

**Universidade Nova de Lisboa**

**Faculdade de Ciências e Tecnologia**

**Departamento de Engenharia Mecânica e Industrial**

**Estudo de implementação de um Sistema Integrado da  
Qualidade, Ambiente e Saúde e Segurança no trabalho numa  
empresa transformadora de plásticos**

**Por: Joana Rute Fernandes Rodrigues**

**Dissertação apresentada na Faculdade de Ciências e Tecnologia da  
Universidade Nova de Lisboa para obtenção do grau de Mestre em Engenharia e  
Gestão Industrial.**

**Orientadora: Professora Doutora Ana Sofia Leonardo Vilela de Matos**

**Lisboa**

**2009**



## **Agradecimentos**

À empresa Coliplás, Lda. e ao Engenheiro Nuno Rosa pela disponibilidade e pela forma como me receberam.

À Professora Doutora Ana Sofia Matos que me orientou, motivou e acompanhou com muita paciência desde o início desta dissertação.

À Engenheira Maria Benevenuta Schultz Loup por me ter impulsionado a estudar o tema desta tese.

À minha família por todo o carinho e apoio que me deram, e dão, desde que me conheço.

Ao meu namorado e amigo, Moisés pela paciência e pelo amor que me dá todos os dias.

Aos meus colegas de curso com quem passei largas horas a trocar e discutir ideias durante o meu percurso académico.

À minha amiga, Clara que me acompanhou e acompanha.

À Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) e seus docentes que colocaram à minha disposição os seus conhecimentos durante o meu percurso académico.

Agradeço a todos a contribuição que deram para a concretização deste trabalho.

# **Estudo de implementação de um Sistema Integrado da Qualidade, Ambiente e Saúde e Segurança no trabalho numa empresa transformadora de plásticos**

## **Resumo**

A indústria portuguesa tem vindo a evoluir no sentido de dar resposta à competitividade do mundo globalizado no qual os sistemas de gestão da qualidade são parte integrante dos seus processos. A adesão das indústrias a estes sistemas deve-se, essencialmente, à necessidade destas de certificar a qualidade de produtos e/ou serviços. Para além da qualidade dos produtos, as preocupações ao nível ambiental e da saúde e segurança no trabalho têm vindo a aumentar. Com base nestas preocupações, a *International Organization for Standardization* (ISO) estabelece requisitos para a normalização de procedimentos de implementação de sistemas de gestão como os da qualidade, do ambiente e da saúde e segurança no trabalho. É com base nessas normas que as empresas implementam os seus sistemas de gestão para posterior certificação. A implementação destes sistemas tem como objectivo a melhoria contínua dos processos e produtos minimizando os custos.

Esta dissertação tem como finalidade estudar as possibilidades de implementação e integração, dos sistemas de gestão ambiental e de saúde e segurança no trabalho, com o sistema de gestão da qualidade já existente numa empresa transformadora de plásticos. Este estudo segue os requisitos das normas ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 evidenciando os seus pontos comuns. Através de levantamentos realizados na empresa pretendeu-se analisar os requisitos em falta na organização e as acções a realizar tendo em conta o sistema de gestão existente. Foram então estudadas as acções possíveis e mais adequadas à empresa, e ao seu processo produtivo, para a implementação de um sistema integrado de gestão.

Na empresa transformadora de plásticos estudada existe a possibilidade de implementação e integração dos sistemas de ambiente e saúde e segurança no trabalho. Concluiu-se que este processo de integração deve iniciar-se a partir dos pontos comuns nos vários sistemas de gestão de forma progressiva, revendo e reaproveitando procedimentos existentes na organização.

## **Abstract**

The Portuguese industry has come to evolve in the direction to give reply to the competitiveness of the globalize world in which the quality management systems are an integrant part of its processes. The adhesion of the industries to these systems is based, essentially, on the necessity to certify the quality of his products and/or services. Further than the product quality, the concerns with environment, health and security in work have increase. Thinking in these concerns, the International Organization for Standardization (ISO) establishes requirements for normalization of procedures to implementation of management systems of quality, environment, health and security. Based on these standards, the companies implement its management systems for further certification. The implementation of these systems has the achievement of continuous improvement of the processes and products minimizing the costs.

This thesis has as purpose study the possibilities of implementation and integration of the environment, health and security management systems, with the quality management system that already exists in the transforming plastic company. This study follows the requirements of the ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001 standards verifying its common points. Through surveys done in the company was intended to analyze the requirements in need of the organization and the actions to do having in account the existing management system.

Had been studied the possible and more adjusted actions, for the company and his production process, to the implementation of an integrated management system. In the transforming plastic company studied, the possibility of implementation and integration of the environment, health and security management systems exists. It was concluded that this process of integration must begin from the common points in the management systems in a gradual way, revising and reusing existing procedures in the organization.

## Índice

<b>SIGLAS E ABREVIATURAS UTILIZADAS .....</b>	<b>VIII</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>IX</b>
<b>ÍNDICE DE TABELAS .....</b>	<b>X</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1. OBJECTIVOS .....	1
1.2. ENQUADRAMENTO .....	1
1.3. ESTRUTURA DO TRABALHO .....	2
<b>2. A EMPRESA.....</b>	<b>4</b>
2.1. MISSÃO E VISÃO.....	4
2.2. PERFIL DA EMPRESA EM ESTUDO .....	4
2.2.1. O QUE É A TRANSFORMAÇÃO DE PLÁSTICOS? .....	5
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>8</b>
3.1. SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE.....	8
3.1.1. NORMAS ISO 9001:2008 .....	12
3.2. SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL.....	18
3.2.1 NORMAS ISO 14001 .....	21
3.3. SISTEMA DE GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO.....	22
3.3.1. OHSAS 18001 .....	24
3.4. SISTEMAS INTEGRADOS .....	25
3.4.1. ACÇÕES E PROCEDIMENTOS COMUNS ENTRE OS SISTEMAS DE GESTÃO (QUALIDADE, AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO) .....	27
3.4.2. CORRESPONDÊNCIAS NORMATIVAS .....	29
3.4.3. METODOLOGIA PARA CONFIGURAÇÃO DE UM SIG-QAS .....	29
3.4.4. MOTIVOS, VANTAGENS E BENEFÍCIOS .....	30
3.5. AUDITORIAS .....	32
3.5.1. AUDITORIA EM SISTEMAS INTEGRADOS .....	38

<b>4. CASO DE ESTUDO.....</b>	<b>41</b>
4.1. LEVANTAMENTO E DIAGNÓSTICO.....	41
4.2. ANÁLISE DO LEVANTAMENTO/DIAGNÓSTICO E REVISÃO DA AUDITORIA AO SGQ COM BASE NA ISO 9001:2008.....	46
4.3. ANÁLISE DO LEVANTAMENTO/DIAGNÓSTICO COM BASE NA ISO 14001:2004 .....	62
4.4. ANÁLISE DO LEVANTAMENTO/DIAGNÓSTICO COM BASE NA OHSAS 18001:2007 ...	71
<b>5. CONCLUSÕES E PROPOSTAS DE INTEGRAÇÃO.....</b>	<b>81</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>88</b>
BIBLIOGRAFIA ADICIONAL .....	89
<b>ANEXOS .....</b>	<b>91</b>
Anexo A - Legislação relevante para o Sector dos Plásticos.....	92
Anexo B - Tabela de Correlação de requisitos, principais actividades e processo associado .....	110
Anexo C - Lista de verificação da ISO 9001:2008 .....	117
Anexo D - Lista de verificação da Norma 14001 .....	133
Anexo E - Lista de verificação da Norma 18001 .....	146
Anexo F – Fluxograma do Processo Principal .....	162
Anexo G - Fluxograma complementar do processo principal para os excedentes de produção .....	167
Anexo H – Folheto Informativo .....	169
Anexo I – Ficha de Equipamento .....	172
Anexo J - Diagrama do processo de fabrico e tabela de relacionamento das áreas do SIG-QAS .....	177

## Siglas e abreviaturas utilizadas

AEP – Associação Empresarial de Portugal

APCER – Associação Portuguesa de Certificação

ASQ – *American Society for Quality*

CE – Comunidade Europeia

DMM – Dispositivo de Medição e Monitorização

DP – Direcção da Produção

DTC – Direcção Técnica Comercial

EPI – Equipamento de Protecção Individual

GQAS – Gestor da Qualidade, Ambiente e Segurança

IPQ – Instituto Português da Qualidade

ISO – *International Organization for Standardization*

OHSAS – *Occupational Health and Safety Assessment Series*

PC - Processos de Controlo

PG - Processo de Gestão

PM - Processo de Melhoria

PP - Processo Principal

QAS – Qualidade, Ambiente e Segurança

SG – Sistema de Gestão

SGA – Sistema de Gestão Ambiental

SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade

SGSST – Sistema de Gestão da Saúde e Segurança no Trabalho

SHST – Saúde Higiene e Segurança no Trabalho

SIG – Sistema Integrado de Gestão

SIG-QAS – Sistema Integrado de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança

VLE – Valor Limite de Exposição



## Índice de Figuras

Figura 3.1 - Ciclo de Deming baseado no diagrama. ....	11
Figura 3.2 - Objectivos a alcançar com a ISO 14001 .....	20
Figura 3.3 - Sistema de Gestão como ferramenta para alcançar objectivos.....	27
Figura 3.4 - Integração faseada dos três sistemas de gestão. ....	28
Figura 3.5 - Etapas de preparação da auditoria .....	34
Figura 4.1- Aspectos importantes do levantamento e diagnóstico .....	42

## Índice de Tabelas

Tabela 2.1– Dados gerais da empresa .....	5
Tabela 3.1 - Pontos básicos de abordagem a um SGQ .....	10
Tabela 3.2 - Actividades e relação com os requisitos.....	38
Tabela 3.3 - Indicadores associados às auditorias.....	39
Tabela 4.1 - Registo do material existente na organização .....	43
Tabela 4.2 - Modelo Integrado de Avaliação do Desempenho dos processos e da Organização .....	59

# 1. Introdução

## 1.1. Objectivos

Este projecto tem como objectivos o diagnóstico, análise e planeamento de acções para implementação de um sistema integrado da qualidade, ambiente e saúde e segurança no trabalho (SIG-QAS) numa empresa transformadora de plásticos, a Coliplás. Pretende-se realizar o levantamento e respectiva análise/diagnóstico para posterior avaliação e identificação de pontos comuns dos três sistemas de gestão (SG) e possíveis melhorias a implementar. Um dos objectivos é a identificação de pontos comuns entre os três SG de forma a integrá-los e tendo em conta o trabalho desenvolvido, pela organização em estudo, nas três áreas de abrangência. As normas ISO 9001:2008, NP EN ISO 14001:2004 + Emenda 1:2006 e BS OHSAS 18001:2007 serão utilizadas como base do estudo para que o sistema integrado fique coerente com as normas de certificação. Tratando-se de um caso de estudo um dos objectivos é a identificação das acções necessárias, à evolução do sistema de gestão da qualidade (SGQ) já existente, para integração com os outros dois SG, sistema de gestão ambiental (SGA) e sistema de gestão da saúde e segurança no trabalho (SGSST). A identificação das acções será baseada nos levantamentos/diagnóstico realizados através de observação *in loco* dos requisitos das normas. As existências serão registadas nas listas de verificação elaboradas com base nos requisitos das mesmas normas. Concluir-se-á então sobre a forma de integração e acções mais adequadas à organização seguindo as normas inerentes a cada um dos sistemas (ISO 9001; ISO 14001; OHSAS 18001).

## 1.2. Enquadramento

Hoje em dia existe a urgência de melhoria e optimização dos processos produtivos e dos produtos. Essa pressão é cada vez maior nas pequenas e médias empresas pois são elas que pretendem crescer e ser cada vez mais competitivas. Tendo em conta que a região de Leiria tem um grande número de pequenas e médias empresas com necessidade de crescimento e somando o clima de tensão devido à crise económica do país há uma grande resistência ao investimento. Com a conjuntura actual e o esforço da *International Organisation of Standardization* (ISO) para a uniformização das normas é premente que as empresas apostem e invistam na certificação como uma mais valia para os seus produtos e serviços.

É neste contexto que aparece a necessidade dessas pequenas e médias empresas quererem a certificação não só ao nível da qualidade mas também ao nível do ambiente e da saúde e segurança no trabalho. Existem empresas, como a examinada neste estudo, que iniciaram um processo de certificação apenas numa das vertentes. Mas para que haja redução de custos, de tempos de implementação, aumento da produtividade e uma maior facilidade na certificação, a integração dos três sistemas é fundamental. Ao nível da qualidade, do ambiente e da saúde e segurança no trabalho este tipo de sistema integrado está desenvolvido em algumas empresas mas por ser moroso e bastante complexo, devido ao grande número de normas as quais tem que cumprir, há pouca adesão por parte das pequenas e médias empresas. É neste âmbito, e com a evolução dos vários sistemas de certificação, que faz cada vez mais sentido integrá-los num só sistema poupando tempo e dinheiro. Os requisitos legais neste tipo de sistemas são uma parte essencial tendo o sistema integrado que ter em conta todos os requisitos e limites legais nas várias áreas.

### ***1.3. Estrutura do trabalho***

Este estudo está dividido em cinco capítulos e neles são desenvolvidos os temas considerados necessários à sua compreensão. No capítulo 1 é feita uma Introdução, onde se definem os objectivos, enquadramento e estrutura da dissertação.

O capítulo 2 inclui uma breve apresentação da empresa com a sua Missão e Visão. Neste capítulo é apresentado o perfil da organização e uma breve explicação sobre o seu processo produtivo.

O capítulo 3 está dividido em cinco sub capítulos, os três primeiros abrangem os fundamentos teóricos de cada um dos sistemas de gestão individualmente e respectivas normas. O 4º sub capítulo aborda os Sistemas Integrados de Gestão (SIG) e inclui acções, procedimentos, correspondências normativas, metodologia para configuração, motivos, vantagens e benefícios da sua implementação. O último sub capítulo do capítulo 3 inclui as auditorias de uma forma geral e abarca também auditorias em sistemas integrados por se tratar de um processo fundamental aquando da realização ou melhoria de um sistema de gestão.

O capítulo 4 trata do caso de estudo e está dividido em quatro sub capítulos, são eles, o levantamento/diagnóstico e a análise dos levantamentos realizados a cada uma das áreas do SIG. Dentro do primeiro sub capítulo, levantamento e diagnóstico, há uma análise global do estado do SG da organização tendo em conta todos os requisitos necessários a um SIG-QAS. O 2º sub capítulo e restantes analisam acções

necessárias à integração dos três sistemas considerando o trabalho já realizado pela organização nestes âmbitos e os pontos das normas com possibilidades de integração.

O capítulo 5 trata das conclusões do estudo, das propostas para iniciação da integração dos SG e da verificação da consecução dos objectivos indicados no início do trabalho.

## **2. A empresa**

O capítulo que se segue pretende apresentar a empresa em estudo indicando os seus objectivos essenciais. Serão apresentados a missão, visão e por fim o perfil da empresa. Falar-se-á também do processo produtivo da empresa.

### ***2.1. Missão e Visão***

O objectivo da Coliplás, Indústria Transformadora de Plásticos é fundamentalmente a transformação e comercialização de produtos que satisfaçam as necessidades dos clientes e o desenvolvimento de competências empresariais que permitam a melhoria contínua da qualidade dos produtos e da eficiência dos processos, afirmando-se cada vez mais como a referência empresarial do sector na região, enquanto organização económico-social reconhecida (GQAS-Coliplás, 2006).

Os objectivos para o futuro enquadram-se com a missão da empresa, pelo que podemos apontar como principais objectivos:

- Melhoria contínua dos produtos, atendendo às necessidades do mercado e à satisfação dos clientes;
- Desenvolvimento de novos processos que permitam aumentar a produtividade e a eficiência;
- Melhoria contínua das relações de trabalho, assim como um aumento da qualificação dos trabalhadores a fim de garantir um desempenho melhor no seio da empresa.

A Coliplás tem como missão o fornecimento de embalagens de qualidade para a indústria de Farmácia, Química e Cosmética que satisfaçam plenamente as necessidades e expectativas dos clientes, com o objectivo de se tornar uma referência no mercado nacional (GQAS-Coliplás, 2006).

### ***2.2. Perfil da Empresa em estudo***

Em seguida é apresentado, em forma de tabela, o perfil da empresa onde são expostos alguns pormenores da empresa para uma melhor compreensão do caso de estudo.

**Tabela 2.1– Dados gerais da empresa**

<b>Nome:</b>	COLIPLÁS – Indústria Transformadora de Plásticos, Lda.
<b>Morada:</b>	Féteiras, Gândara dos Olivais
<b>Localidade:</b>	Marrazes - Código Postal: 2415 – 352
<b>Concelho:</b>	Leiria
<b>Actividade da empresa:</b>	Transformação de plásticos
<b>Produtos fabricados:</b>	Embalagens de pequena capacidade para indústrias químicas
<b>Categoria da empresa:</b>	Classe C
<b>Capital social:</b>	60.000 Euros
<b>N.º trabalhadores:</b>	29
<b>Natureza Jurídica:</b>	Sociedade por quotas
<b>Frota de transportes:</b>	Própria e subcontratada
<b>Área de mercado:</b>	Industria Nacional

Tratando-se de uma indústria transformadora de plásticos, a empresa fabrica embalagens de pequena capacidade para indústrias químicas, farmácia e cosmética. Esta tem vindo a sofrer algumas transformações para melhoria e desenvolvimento do negócio

A empresa trabalha com base em encomendas, ou seja, não tem muitos produtos em stock. Os produtos em stock são apenas os que são pedidos em menores quantidades e esporadicamente, isto para que não se tenha que parar uma maior produção em detrimento de outras menores em situações de grande volume de encomendas. A legislação aplicável à indústria transformadora de plásticos está documentada no anexo A.

### **2.2.1. O que é a transformação de plásticos?**

A transformação de plásticos para além de ter uma ampla forma de aplicações tem vindo a crescer tendo já excedido o aço em termos de quantidade processada. Este rápido crescimento deve-se ao desejo que os consumidores têm por produtos derivados do plástico pois hoje em dia o plástico é utilizado nas mais variadas formas e para um grande número de produtos como automóveis, embalagens, cd's, electrodomésticos, entre muitos outros (Muccio, 1994).

A transformação de plástico é um processo de remodelação de matéria-prima que se encontra na forma de pó, bolas ou grãos que são moídos, derretidos e transformados em produtos derivados através de equipamentos e ferramentas adequadas. Em geral um fabricante de plásticos processa a matéria-prima e não a fabrica podendo ser categorizado em dois tipos, o fabricante cativo que efectua componentes que completarão um conjunto que será o produto final. Os fabricantes cativos existem essencialmente para minimizar o tempo de entrega e o custo, por outro lado existem os fabricantes de produtos para clientes em grande escala. Estes fabricantes têm, normalmente, grande diversidade de conhecimentos realizando o design e produção de peças plásticas (Muccio, 1994).

A indústria de transformação de plásticos, para concretizar com sucesso e a um custo mínimo os seus produtos, deve ter em conta vários itens:

- Revisão do projecto do produto;
- Revisão de projecto do trabalho feito com ferramentas e máquinas;
- Teste e avaliação do trabalho feito com ferramentas e máquinas;
- Custo do produto;
- Processamento;
- Produto final e decoração;
- Embalamento e expedição;
- Selecção e escolha de matéria-prima;
- Verificação da qualidade da matéria-prima;
- Composição e personalização do material;
- Acondicionamento do material;
- Selecção e escolha de equipamentos;
- Instalação e Manutenção do equipamento.

A COLIPLÁS utiliza duas técnicas essenciais de moldagem de plásticos no seu processo produtivo, a injeção e a insuflação, que são utilizadas na produção de embalagens plásticas como frascos, boiões e respectivas tampas (GQAS-Coliplás, 2008).

Existe na empresa um variado tipo de máquinas de injeção e insuflação que transformam polipropileno, poliestireno e o polietileno de alta e baixa densidade. Estes



termoplásticos são polímeros sintéticos que quando são aquecidos, fundem e assumem formas que se mantêm quando arrefecem. Na transformação de plásticos para além dos polímeros utilizados, que são a base, existe um grande e variado número de aditivos para a composição do plástico. Esses aditivos são plastificantes, lubrificantes, estabilizantes, pigmentos, antioxidantes e cargas (GQAS-Coliplás, 2008). A organização utiliza também outras tintas no seu processo produtivo para acabamentos como legendagem e informação sobre o produto.

A evolução da utilização de polímeros coloca a questão da sustentabilidade sendo assim é importante a abordagem à gestão dos resíduos. Não podendo modificar os hábitos de consumo de toda uma sociedade a gestão de resíduos tem uma série de possibilidades a ser consideradas são elas a redução, reutilização, reciclagem, incineração e aterro. Estas possibilidades estão enunciadas de forma decrescente do que é desejável em termos ambientais e de sustentabilidade (Azapagic *et al*, 2003). Segundo os mesmos autores, 4% das reservas de combustíveis são utilizadas na manufactura de polímeros e são salvos 12 milhões de toneladas de combustíveis em cada ano só em transportes devido ao menor peso que os componentes plásticos têm em relação aos equivalentes metálicos. Na Europa tem vindo a ser desenvolvida legislação baseada em programas de acção evidenciando a importância da responsabilização do produtor na gestão dos resíduos que produz.

### **3. Metodologia**

Neste capítulo será abordado teoricamente cada uma das áreas que compõem o sistema integrado de gestão de uma forma individual para melhor compreensão de cada área estudada. Posteriormente serão constatados os pontos comuns que possibilitam a integração dos três sistemas. Será mencionada alguma da legislação que se aplica, em cada uma das áreas e à organização em estudo.

#### ***3.1. Sistemas de Gestão da Qualidade***

Os temas Qualidade e Certificação são no momento actual dois temas essenciais para as empresas mas o tema da Qualidade remonta a tempos mais longínquos. Com a revolução industrial a necessidade de controlo dos produtos e da sua qualidade foi aumentando e este aumento levou a que fosse criado um sistema de standardização. A normalização impôs-se para que os sistemas da qualidade se tornassem coesos e para que houvesse uniformização e uma validação dos vários serviços e produtos. Segundo o Decreto-Lei nº 140/2004 de 8 de Junho, «Qualidade» é o conjunto de atributos e características de uma entidade ou produto que determinam a sua aptidão para satisfazer necessidades e expectativas da sociedade.

Para implementar um sistema da qualidade deve-se ter em atenção a forma e qualidade da informação necessária para os requisitos serem compreendidos e adequados à implementação das normas. É importante, em termos de tomada de decisão, que haja uma consciencialização e perspectiva de constante evolução na implementação de um sistema da qualidade. Contudo à que dizer que um sistema da qualidade não é uma garantia de satisfação dos clientes em relação aos produtos ou serviços prestados. Não existindo um esforço para uma melhoria contínua, centrada no que pretende o cliente, a empresa pode ficar rapidamente em desvantagem e obsoleta em comparação com os seus concorrentes. Se a organização tem como meta a gestão integrada da qualidade total, dificilmente a alcançará sem a formalização do seu sistema da qualidade.

Em finais do século XIX com a produção em massa a generalizar-se os preços dos produtos reduziram-se chegando um maior número de produtos a um maior número de estratos sociais, consequentemente, a um maior número de pessoas. Foi neste ponto da história que se desenvolveu a teoria de Frederick Wislow Taylor (1856 -1915) sobre a padronização das tarefas. Com esta especialização a produtividade cresceu mas não teve um impacto positivo na qualidade dos produtos. Quer a 1ª como a 2ª Guerra Mundial levou à constatação de problemas nos

equipamentos militares, estes problemas originaram formas de gestão da produção baseadas na normalização, composição, especificações técnicas, gestão de encomendas e execução de procedimentos que levassem ao incremento da produtividade. Assim, com o final da Guerra a procura intensificou-se privilegiando-se mais uma vez a quantidade produzida em detrimento da qualidade (Pereira e Requeijo, 2008). Perante este panorama, muitas empresas criaram um departamento específico para o controlo da qualidade sendo introduzido entretanto o conceito de Qualidade Total por Armand Feigenbaum nos EUA.

Existe um grande número de modelos estruturais para os sistemas da qualidade, assim sendo, cada empresa deverá adequar um modelo ao seu tipo de organização e adaptá-lo da melhor forma.

Um sistema da qualidade deve coordenar os variados elementos e métodos essenciais a uma filosofia de Controlo Total (Pereira e Requeijo, 2008). De uma forma geral, um sistema está dividido em vários subsistemas e cada um deles, por sua vez, é composto por diversos elementos. Estes elementos focam pontos essenciais para uma melhoria e controlo da qualidade de uma forma genérica, tendo cada empresa que adaptar à sua realidade os pontos que lhes são fundamentais. A adição ou subtracção de elementos num sistema da qualidade deve efectuar-se quando o elemento não se aplica.

Usualmente os sistemas da qualidade usam como ponto de partida, as normas internacionais ISO 9001 que estão em vigor. Sendo assim um sistema da qualidade deve estar organizado tendo em conta cada um dos pontos da norma. Em seguida estão enumerados os pontos de uma forma resumida visto que as normas abordam o tema de uma forma exaustiva. Essa abordagem será aprofundada mais à frente. Os pontos da lista que se segue são basicamente os que se devem abordar segundo Brookes (2003).

**Tabela 3.1 - Pontos básicos de abordagem a um SGQ**

<b>Sistema de Gestão da Qualidade</b>	Requisitos gerais Requisitos de documentação
<b>Responsabilidade da gestão</b>	Comprometimento da gestão Focalização nos Clientes Política da qualidade Planeamento Responsabilidade, autoridade e comunicação Revisão pela gestão
<b>Gestão de recursos</b>	Provisão de recursos Recursos humanos Infra-estruturas Ambiente de trabalho
<b>Realização do produto</b>	Planeamento da realização do produto Processos relacionados com os Clientes Concepção e desenvolvimento Aprovisionamento Produção e provisão do serviço Controlo dos dispositivos de monitorização e medição
<b>Medição, análise e melhoria</b>	Generalidades Monitorização e medição Controlo do produto Não Conforme Análise dos dados Melhoria

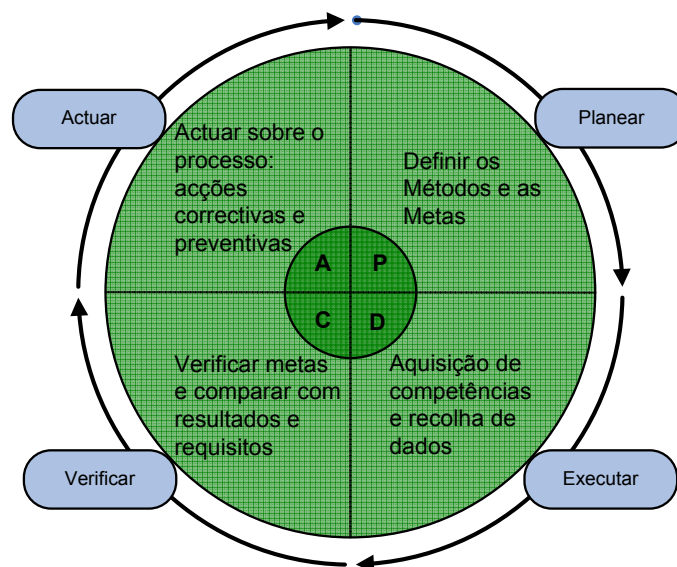
A definição do âmbito do sistema da qualidade é essencial, há que decidir se o sistema engloba todos os sectores da organização ou apenas alguns dos seus produtos ou serviços. Neste processo à que decidir qual a norma a aplicar pois cada organização define o que quer certificar, esta deve analisar as exigências da Norma e o pessoal adequado para a realização do trabalho. Analisar o que executa a empresa é outro elemento importante para identificação de processos críticos para isso devem ser elaborados fluxogramas dos processos principais para visualização das actividades fundamentais, a relação entre elas e os pontos de decisão.

Nem sempre a empresa está apta a realizar um processo desta envergadura e complexidade. Para ultrapassar essas limitações é frequente as organizações

adjudicarem a certificação a outras empresas especialistas neste tipo de implementação. A certificação é, geralmente, precedida de auditorias e levantamentos para que haja a percepção por parte da administração do ponto em que se encontra o seu SGQ pois um pedido de certificação implica gastos que, em caso de existirem não conformidades no sistema, podem ser ainda maiores visto que a certificação só é atribuída se todos os parâmetros das normas estejam a ser cumpridos. A legislação relevante para a área da qualidade é também importante contudo não existe, na lei portuguesa, uma obrigação de aplicação das normas ISO. Existe sim regulamentação e legislação consoante a área em que a organização se insere, mas o Instituto Português da Qualidade (IPQ) acompanha alguma regulamentação que diz respeito à inserção de produtos no mercado que tenham a ver com a segurança, ou seja, produtos que estejam directamente ligados à saúde pública (IPQ, 2008).

*“O IPQ é responsável pelo cumprimento de legislação que regula a aplicação no mercado de pesos e medidas, de modo a garantir medições fiáveis para protecção do consumidor, saúde pública, ambiente e segurança, e credibilizar os agentes económicos quando fazem transacções comerciais baseadas em medições.” (IPQ, 2008)*

As normas ISO 9001 encontram-se organizadas de acordo com o ciclo de *Deming*. Este ciclo assenta em quatro pontos essenciais Planear (**Plan**), Executar (**Do**), Verificar (**Check**) e Actuar (**Act**). A figura 3.1 ilustra a sequência de acontecimentos seguida pelo ciclo de *Deming*.



**Figura 3.1 - Ciclo de Deming baseado no diagrama de Santos et al (2008).**

## **Objectivos e vantagens**

A Gestão da Qualidade consiste em controlar os processos de modo a obter um produto de qualidade. A palavra qualidade engloba: satisfazer as necessidades do cliente com o mínimo custo possível. Este custo engloba matérias-primas, trabalhadores, fornecedores (colaboradores) e envolvente da organização. É importante realizar o trabalho sem falhas desde a fase de concepção até ao serviço após venda, passando por todas as restantes etapas do processo de criação de valor, como a produção, comercialização e administração (d'Azevedo, 2003).

Um SGQ é um sistema de gestão para dirigir e controlar uma organização no que se refere à qualidade, isto é, orientado à obtenção de resultados nos clientes através de produtos que cumpram com os seus requisitos. O sistema de gestão da qualidade tem como finalidade assegurar o cumprimento dos requisitos legais e regulamentares, aplicáveis ao produto e, deste modo, satisfazer os clientes. Para tal, a norma estabelece através dos seus capítulos, os requisitos que serão cumpridos nos sistemas de gestão da qualidade para alcançar este objectivo (Blanco, 2005).

O SGQ leva ao alcançar de vantagens competitiva em termos de qualidade e cumprimentos de prazos de entrega os quais são muito importantes para todos os clientes. A normalização do sistema de gestão é também vantajoso no que diz respeito à evolução da organização e expansão do número de clientes.

### **3.1.1. Normas ISO 9001:2008**

No ponto 3.1. é abordado o tema dos sistemas de gestão da qualidade e para que um sistema deste tipo seja implementado e certificado deverá cumprir as normas e os requisitos existentes. Neste ponto do trabalho será falado o tema das normas ISO 9001:2008 e sua evolução ao longo dos tempos dando uma especial atenção às diferenças entre estas e as ISO 9001:2000.

#### **Breve resumo Histórico**

A *International Organization for Standardization* (ISO) iniciou oficialmente actividade em 1947 com o intuito de facilitar a coordenação internacional e unificação das normas existentes ao nível industrial. Inicialmente os comités técnicos ISO criaram, o que naquele momento chamaram “Recomendações”.

O número de membros da ISO foi aumentando ao longo dos anos 50 e continua a aumentar até hoje. As normas ISO 9001 com os requisitos para Sistemas de Gestão da Qualidade nasceram em 1987 para uma grande variedade de organizações e

empresas tendo vindo a evoluir ao longo dos anos o que levou á elaboração de um plano estratégico a ser implementado de 2005 a 2010. Este plano tem como finalidade obter uma visão global das normas ISO e uma maior uniformização e está assente em sete objectivos chave a atingir até 2010 que inclui resultados esperados e acções para que estes sejam alcançados.

### **Plano Estratégico 2005-2010 da ISO (*ISO Strategic Plan 2005-2010*)**

O plano estratégico para 2005-2010 identifica as acções a seguir e levar a cabo para a consecução dos sete objectivos chave para alcançar os resultados pretendidos. Este foi preparado tendo em conta uma vasta consulta aos “*stakeholders*”, aos membros da ISO e às maiores organizações com as quais a ISO colabora. São abordados no plano estratégico temas como os meios para o implementar e monitorizar assim como os elementos principais com os quais a ISO fornece valor aos seus “*stakeholders*” e à comunidade mundial (ISO, 2004).

A ISO tem como visão e objectivos gerais dar às organizações o suporte para:

- Uma progressiva e maior facilidade das trocas a nível global;
- Melhoria da qualidade, da saúde, da segurança, do ambiente e protecção do cliente, assim como a utilização racional dos recursos naturais;
- Disseminação global de tecnologia e boas práticas;

Os objectivos contribuem para o progresso económico e social, pois a maior preocupação da ISO é a harmonização de procedimentos e regras a nível global. Uma maior igualdade leva a um desenvolvimento mais sustentado.

Como foi dito anteriormente foram estabelecidos sete objectivos chave a atingir até 2010, e estes objectivos são:

- Desenvolver uma colecção globalmente relevante de normas internacionais de forma consistente e multi-sector;
- Assegurar o envolvimento de todos os envolvidos (*stakeholders*);
- Fazer crescer o nível de alerta e capacidade dos países em desenvolvimento;
- Estar disponível e aberto aos parceiros para um eficiente desenvolvimento das normas internacionais;
- Promover a utilização de normas que, não sendo obrigatórias, são alternativa ou suporte às regulamentações técnicas;

- Ser o fornecedor reconhecido das normas internacionais e guias relacionados com a conformidade das avaliações;
- Fornecer procedimentos e ferramentas eficientes para o desenvolvimento de uma coerente e completa variedade de produtos.

A implementação do Plano Estratégico 2005-2010 da ISO requer um esforço coordenado de todas as entidades e membros incluindo corpos técnicos e de direcção assim como da central que suporta as funções (ISO, 2004). O código de ética aplicado à ISO como organização, aos seus membros, corpos de direcção e ao *Central Secretariat* suporta o valor acrescentado e a confiança nos seus processos.

O valor acrescentado que traz a implementação do Plano Estratégico 2005-2010 da ISO valoriza e esforça-se para consolidar e promover a valorização que a ISO tem demonstrado e construído desde a sua criação. A ISO acrescenta valor baseada em:

- Experiência reconhecida;
- Marca registada e vasto reconhecimento no panorama mundial;
- Abrangência de diversas áreas abarcando diversos produtos e sectores de actividade;
- Forte base nacional dos seus membros, que assegura o comprometimento dos vários colaboradores;
- Extensa rede de comunicação quer ao nível nacional quer internacional;
- Habilidade para fornecer Normas Internacionais para ajudar na implementação dos requisitos;
- Liderança na produção de *standards* e guias para avaliação de conformidade;
- Liderança no que respeita à utilização de ferramentas de tecnologias de informação para produção e difusão das normas.

Este plano estratégico é importante visto que a certificação das pequenas e médias empresas, em Portugal, está ainda em desenvolvimento.

### **O que há de novo da ISO 9001:2008**

A norma ISO 9001 foi alvo de uma revisão para aperfeiçoamento mas esta revisão está limitada a alterações para melhoria da clareza, facilitar traduções, facilidade na utilização, melhorar a consistência com a família 9000 e melhorar a compatibilidade com a ISO 14001.



As principais directrizes são a melhoria da consistência entre as normas ISO 9001 e 9004 estimulando a utilização de ambas permitindo a aplicação compartilhada de requisitos. Outra das directrizes é atender as necessidades dos utilizadores e, por fim, eliminar a necessidade da “Introdução” e dos documentos referidos no Anexo A da referida norma esclarecendo os requisitos com ele relacionados.

O que se mantém na norma (Vassão, 2007):

- Título e campo de aplicação da norma;
- Aplicação dos oito princípios de gestão da qualidade, tal como referidos na ISO 9000:2000 e sem alterações;
- O modelo de processos e a abordagem por processos;
- Estrutura global da norma;
- Os requisitos mantêm-se de modo a serem auditáveis;
- O requisito “5. Responsabilidade da Direcção” mantêm-se na íntegra;
- O requisito “7.4. Compras” inalterado.

Foram revistos vários pontos da norma e neste item do estudo vai ser abordada a alteração ou alterações que foram levadas a cabo na ISO 9001. Neste momento as empresas que estão certificadas pela norma ISO 9001:2000 deverão actualizar-se para a norma de 2008. Esta actualização aplica-se também à empresa que se estudará mais à frente, daí a importância de se falar acerca do que mudou na ISO 9001.

Em relação ao ponto “0.1 Generalidades” foi esclarecido que a conformidade com requisitos regulamentares e estatutários deve ser acatada quando os mesmos se referem ao produto.

O ponto “1. Campo de aplicação” ou *Scope* foi também alterado tendo sido reforçada a necessidade de atender os requisitos regulamentares para o produto. Foi também revisto o conceito do termo produto, que agora abrange não só o produto final mas também o produto resultante de estágios intermédios de produção. É também esclarecido que os requisitos regulamentares podem ser considerados como requisitos legais. Em relação ao ponto “3. Termos e definições” foi eliminada a definição de fornecedor *versus* organização *versus* cliente.

A nova versão das normas esclarece e dá às organizações a liberdade para definir os controlos aplicados aos processos realizados por empresas externas (*outsourcing*) no ponto “4.1. Requisitos gerais”. Neste ponto foi incluída uma nova nota

(nota 2) que esclarece que a utilização do requisito 7.4 pode ser aplicado como controlo aos processos realizados por empresas externas.

No ponto “4.2. Requisitos de documentação” é esclarecido e dada liberdade às organizações para definir os documentos e registos adequados para garantia da eficácia dos seus processos, para além dos requeridos pela norma. Neste ponto foi eliminada a alínea g) “A documentação do SGQ deve incluir os registos requeridos pela norma (ver 4.2.4)”.

Ainda no sub ponto 4.2.3. foi esclarecido que os documentos de origem externa a controlar pela organização deverão ser os que influenciam o planeamento e operacionalidade do SGQ. Para que a revisão da norma ficasse consistente e coerente o sub ponto “4.2.4. Controlo de Registos” foi revisto integralmente passando a ter o seguinte conteúdo, “Os registos estabelecidos para fornecer evidência de conformidade com os requisitos e da efectiva operacionalidade do SGQ devem ser controlados”. Contudo a exigência de documentação dos procedimentos para controlo mantém-se na mesma base da norma anterior (Vassão, 2007).

O ponto seguinte revisto foi o “6.2.2. Competência, formação e sensibilização”. Este ponto foi alterado de forma significativa afastando o foco da actividade da formação e esclarecendo que esta é um meio para chegar às competências necessárias. Neste ponto é evidenciada a necessidade de determinação das competências para os colaboradores que têm implicação directa na conformidade com os requisitos do produto e, caso se aplique, formar e tomar acções para obtenção das competências necessárias. A empresa deve também certificar-se que as competências necessárias foram atingidas. Pode ver-se que foi eliminada a avaliação de eficácia das formações focando apenas a avaliação no alcançar das competências.

O ponto “6.3. Infra-estruturas” inclui agora um novo exemplo na alínea c) e o ponto seguinte, “6.4. Ambiente de trabalho”, inclui uma nova nota que diz que “O termo ambiente de trabalho relaciona-se às condições necessárias para atingir a conformidade com os requisitos do produto tais como salas limpas, precauções anti estática e controlos de higiene” que está intimamente ligado ao sistema de gestão da saúde e segurança no trabalho.

Já no ponto “7.2.1. Determinação dos requisitos relacionados ao produto” foi incluída uma nota esclarecendo que “actividades após entrega podem incluir acções durante o período de fornecimento de garantia, obrigações contratuais tais como serviços de manutenção, serviços complementares como reciclagem ou disposição final”. No ponto “7.3.1. Concepção e desenvolvimento do produto” a nova nota

esclarece que “Análise crítica, verificação e validação de projecto têm propósitos distintos. Eles podem ser conduzidos e registados separadamente assim como em qualquer combinação adequada ao produto e à organização”. Ainda dentro da concepção e desenvolvimento, o ponto “7.3.3. Saídas da concepção e do desenvolvimento” teve uma mudança na redacção passando a dizer que “as saídas da concepção e do desenvolvimento devem estar num formato adequado para verificação sobre as entradas da concepção e desenvolvimento” e foi introduzida uma nota dizendo que o “fornecimento de serviços inclui preservação do produto”.

O ponto “7.5.2. Validação dos processos de produção e de fornecimento do serviço” foi complementado com duas novas notas:

- Nota1: Para muitas organizações de serviços, o serviço fornecido não permite a imediata verificação antes da entrega. Estes tipos de processos deveriam ser considerados e identificados durante o período de planeamento (ver 7.1).
- Nota 2: Processos tais como soldagem, esterilização, treino, tratamento térmico, serviços de *call center* ou atendimento de emergências podem requerer validação.

No ponto “7.5.3. Identificação e rastreabilidade”, foi esclarecido que a organização deve identificar a situação de inspecção do produto por todo o processo produtivo. No ponto seguinte, “7.5.4. Propriedade do cliente” é também esclarecido em nota que os dados pessoais são também propriedade do cliente (Vassão, 2007).

Á frente no ponto “7.6 Controlo dos dispositivos de monitorização e de medição” da norma foi esclarecido que o equipamento deve estar identificado para permitir que a sua situação de calibração seja conhecida, foram também incluídas duas novas notas:

- Equipamentos de medição incluem equipamentos para medir ou monitorizar que são usados para monitorizar a conformidade com os requisitos;
- Confirmação da habilidade de software de computador em satisfazer a intenção de uso incluiria a gestão da sua configuração e verificação para manter a adequação de utilização.

Dentro do ponto que aborda a monitorização e medição está “8.2.1. Satisfação do cliente”, este passou a ser considerado um indicador e não uma medição do desempenho do SGQ. Se a tradução preservar a raiz da palavra significa que a satisfação do cliente não precisa ser necessariamente medida, entretanto deve haver

meios que indiquem como está a satisfação do cliente. No ponto imediatamente seguinte “8.2.2. Auditoria Interna” foi incluída a obrigatoriedade de manter todos os registos de auditorias e dos seus resultados. Foi também revisto, dentro deste tema, o ponto “8.2.3. Monitorização e medição dos processos” onde houve a inclusão de uma nota esclarecendo que o tipo de monitorização a ser aplicado depende do impacto do processo no cumprimento dos requisitos do produto na eficácia do SGQ (Vassão, 2007).

Já no ponto “8.3. Controlo de produto não conforme” foi incluída a letra d) que demanda que, quando praticável, a organização deve tomar as acções apropriadas aos efeitos ou potenciais efeitos de uma não conformidade detectada após a entrega ou uso do produto (Vassão, 2007).

Dentro do ponto das melhorias e já no final desta revisão foram revistos dois pontos, 8.5.2 e 8.5.3 Acção Correctiva e Acção Preventiva em que foi esclarecido que a análise de acção correctiva e preventiva refere-se à análise da eficácia dessas acções. Para finalizar, a reformulação desta ISO implicou a revisão do seu Anexo A que traz uma correlação entre os requisitos da norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004.

Sendo assim as expectativas em relação ao impacto no SGQ é que este seja mínimo pois a estrutura da norma mantém-se fundamentalmente inalterada tendo sido revista para aperfeiçoamento. Espera-se uma maior facilidade de interpretação e realização da transição do SGQ da versão 2000 para a versão de 2008 em relação à versão de 1994. Esta nova versão da norma clarifica a necessidade do cumprimento dos requisitos estatutários e regulamentares relacionados com o produto e pretende também criar uma maior compatibilidade com a ISO 14001:2004. Esta nova versão pretende focar-se e direccionar-se para os resultados e para melhoria contínua (Vassão, 2007).

### ***3.2. Sistemas de Gestão Ambiental***

Já foi vista a importância que tem um sistema de gestão da qualidade numa pequena média empresa mas no âmbito deste estudo pretende-se integrar com o sistema anterior um sistema de gestão ambiental (SGA). Tal como para o sistema anterior existem normas standardizadas para um SGA que serão abordadas no ponto seguinte. Com a evolução dos problemas ao nível ambiental o SGA tem vindo a fazer cada vez mais sentido nas empresas para que estas obtenham a certificação ambiental levando a benefícios quer para a empresa quer para o ambiente envolvente.

Aquando da revolução industrial os problemas ambientais não tinham representatividade devido ao pequeno número de indústrias e de população que era bastante menor comparativamente com a actualidade. Com a evolução da indústria, crescimento da população e consequente crescimento das cidades, a pouca regulamentação existente, fez com que estas tivessem poucas preocupações ambientais. O agravamento destes problemas levou a uma grande mudança ao nível da regulamentação e da consciencialização da sociedade nos anos 60 e 70, sendo a protecção do meio ambiente um dos princípios cruciais para a sociedade actual. Chega-se agora a um ponto sem retorno em que não se medem esforços para o controlo da poluição.

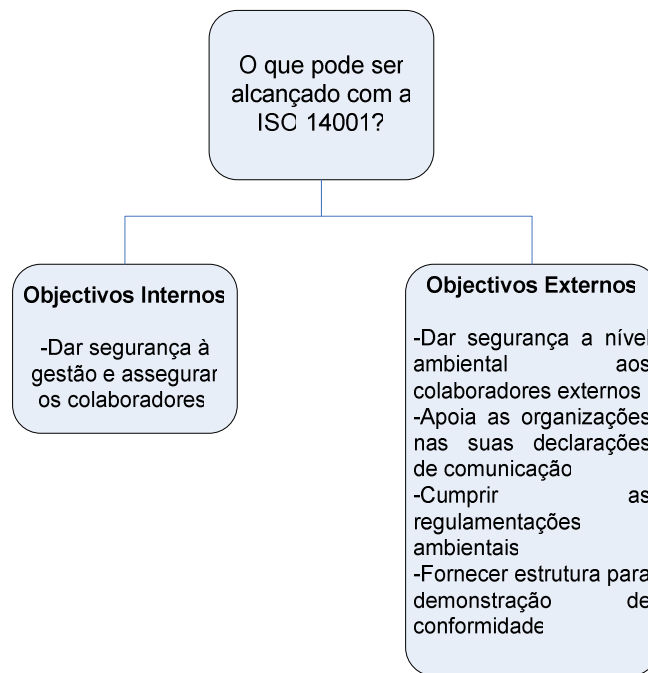
O grande acolhimento das normas ISO 9000 por todo o mundo levou a que esta organização realizasse a recolha e avaliação da carência de normas internacionais direccionadas para a gestão ambiental. Assim, nasceram as normas 14001 que, sendo de utilização voluntária para este tipo de indústria, orienta a criação e implementação de um SGA. Esta norma é, actualmente, a única norma internacional aceite e de aplicação direccionada para a gestão ambiental. Para a consecução da certificação da Série ISO 14001, à semelhança de outras normas ISO, as empresas devem passar por várias etapas formais de implantação, as quais são aferidas por meio de auditorias externas (Andrade *et al*, 2000).

Tal como o SGQ um SGA também tem uma organização própria que para além de muito idêntica, tem pontos em comum que serão estudados mais á frente. Essa organização tem como base as normas ISO 14001 mas o SGA deve ter em conta um ponto muito importante que são os requisitos legais, devendo estes ser os direccionados para a organização onde se pretende implementar o SGA.

A Gestão Ambiental visa essencialmente minimizar os impactos ambientais das actividades de uma organização que gera subprodutos (resíduos, águas residuais, emissões gasosas, ruído) (d'Azevedo, 2003).

### **Objectivos e Vantagens**

A norma ISO 14001 é uma ferramenta importante para qualquer organização que quer garantir o cumprimento da lei ao nível ambiental e outros requisitos. Esta norma tem objectivos a alcançar, na figura 3.2 estão esquematizados os objectivos que podem ser alcançados através da implementação de um SGA. Estes dividem-se em dois tipo de objectivos, internos e externos.



**Figura 3.2 - Objectivos a alcançar com a ISO 14001**

Compreendendo o que envolve a implementação da ISO 14001 e os objectivos a alcançar é necessária uma reflexão no contexto da organização respondendo a duas questões essenciais, são elas:

- O que se pretende com a implementação da ISO 14001 na organização?
- É necessário um consultor, para a implementação, ou seria melhor a utilização de recursos da empresa?

A primeira questão é a mais crítica para se iniciar e, segundo Gelber (2004) quando os motivos não seguem o caminho certo para a organização em questão, todo o processo pode tornar-se muito burocrático e com pouco retorno quer a nível ambiental quer ao nível do negócio em si.

As vantagens deste sistema de gestão têm sobretudo a ver com o valor que clientes e comunidade dão à certificação. Há também vantagens devido a incentivos dados pelo estado a empresas com preocupações ambientais e que comprovem o seu cumprimentos dos requisitos.

A esperança dos ambientalistas é que um grande número de organizações implemente esta norma para melhorar a sua performance ambiental de uma forma global focada nas actividades, produtos e serviços de cada organização (Gelber, 2004). Contudo, hoje em dia as organizações não seguem estas linhas de orientação pois há outras questões que têm prioridade no mundo dos negócios, no entanto, o

sucesso da implementação das normas ISO 14001 está em utilizá-las como uma ferramenta de gestão para ajudar na gestão dos riscos ambientais e de oportunidades com o espírito de melhoria contínua (Gelber, 2004).

### **3.2.1 Normas ISO 14001**

As normas ISO 14001 fazem parte da família ISO 14000, normas estas para sistemas de gestão ambiental (SGA). A série ISO 14001:2004 fornece os requisitos para o SGA que permite a qualquer organização identificar e controlar o impacto ambiental das suas actividades produtos ou serviços. Outra das capacidades que estas normas auxiliam às organizações é a melhoria contínua do seu desempenho ambiental assim como a implementação de um método sistemático para definir objectivos e metas para a sua concretização, demonstrando que esses objectivos foram alcançados (ISO, 2004).

A norma ISO 14001:2004 não especifica níveis de performance ambiental pois se assim fosse teria que existir uma norma específica para cada área de negócio o que implicaria um SGA diferente para cada área, mas não é essa a intenção desta norma, para um SGA com essas especificidades existem outras normas da família da ISO 14000.

A ISO tem outras normas para lidar com questões ambientais específicas, assim sendo, o objectivo das ISO 14001 é fornecer bases às organizações para que estas tenham uma visão holística e estratégica das suas políticas, planos e acções ambientais. Esta norma indica requisitos genéricos para um SGA e a filosofia subjacente é a de que, seja qual for a área de actividade das organizações, os requisitos para uma efectiva implementação de um SGA são os mesmos. Isso tem como efeito o estabelecimento de referências comuns para a comunicação entre as organizações e os seus clientes, reguladores, público e outros *stakeholders*.

A ISO 14001 deixa de lado os níveis de performance ambiental o que faz com que possa ser implementada a uma grande variedade de organizações seja qual for a maturidade ambiental. Contudo o compromisso de conformidade com a legislação e regulamentação aplicável é necessária assim como o compromisso de melhoria contínua, à qual o SGA fornece suporte à semelhança da ISO 9001. Um SGA deverá ter como base duas normas a ISO 14001 e a ISO 14004. Nesta tese debruçar-nos-emos apenas sobre a primeira.

A norma ISO 14001 tem sofrido alterações para que a integração deste sistema de gestão com os outros sistemas seja realizada de uma forma coerente e que não leve a uma maior burocracia e dificuldade de implementação.

### **3.3. Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho**

A gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (SST) visa minimizar os riscos resultantes do trabalho numa organização para protecção dos trabalhadores (d'Azevedo, 2003). Um sistema de gestão da saúde e segurança do trabalho (SGSST) é um sistema de gestão para dirigir e controlar uma organização em relação à saúde e segurança do trabalho, orientado para a obtenção de resultados com os trabalhadores através de um bom comportamento que elimine ou minimize os riscos profissionais e os danos aos trabalhadores (Blanco, 2005).

Este sistema engloba um grande número de intervenientes, legislação e normas que o tornam complexo e extenso. A concepção e implementação de um SGSST baseia-se na *Occupational Health and Safety Assessment Series* (OHSAS) ou norma OHSAS 18001 (d'Azevedo, 2008). Os passos de implementação para o SGSST são idênticos aos dos sistemas de gestão falados anteriormente. A gestão de topo deverá ser sensibilizada para se comprometer através da definição da política de SST. Segundo Santos (2008), o desenho do SGSST deverá incluir uma série de aspectos essenciais, tais como:

- Definição da estrutura operacional;
- Estabelecimento de actividades de planeamento;
- Definição de responsabilidades e recursos necessários;
- Estabelecimento de práticas e procedimentos;
- Assegurar a identificação de perigos;
- Avaliação e controlo dos riscos.

O mesmo autor considera que o sistema deve estar direccionado para a gestão dos riscos devendo garantir a identificação dos perigos, avaliação e controlo dos riscos. O controlo operacional de um SGSST deverá ser realizado em qualquer operação cuja sua carência possa resultar em danos para qualquer dos colaboradores, público, subcontratados ou visitantes. Há factores de risco que deverão estar compreendidos no controlo operacional dum SGSST, alguns destes factores estão legislados segundo a lei portuguesa e são eles:



- Ruído e vibrações;
- Ventilação;
- Iluminação;
- Ambiente térmico;
- Contaminação química;
- Posto de trabalho;
- Máquinas e equipamentos;
- Canalizações;
- Armazenagem.

Para além destes requisitos deverão ser considerados vários elementos como sistemas administrativos, equipamentos, pessoal, materiais, sistema de informação e subcontratados. Os elementos são cruciais para controlar a operacionalidade do sistema e para que o controlo seja efectivo.

### **Objectivos e Vantagens**

Segundo d'Azevedo (2008) a norma OHSAS 18001 aplica-se a qualquer organização que tenha como objectivos:

- Implementar e manter um Sistema de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho para eliminar ou minimizar os riscos dos seus trabalhadores e de outras partes que possam estar expostas a riscos associados com as suas actividades;
- Assegurar a sua conformidade com a política de SST por si estabelecida;
- Demonstrar tal conformidade perante terceiros;
- Obter a certificação/registo por parte de uma entidade externa;
- Fazer uma auto-declaração de conformidade com esta norma OHSAS 18001.

A mesma autora faz lembrar que a segurança e saúde do trabalho cruza diversos domínios da vida da organização, como:

- A filosofia de gestão empresarial: A missão da empresa, a sua inserção na comunidade local e num determinado sector económico e a sua política de

impacte ambiental constituem vectores onde a segurança e saúde no trabalho será um forte contributo para o desenvolvimento da gestão e da responsabilidade social do empregador;

- As estratégias de desenvolvimento dos recursos humanos: A segurança e saúde do trabalho, adoptando uma abordagem centrada não só nos componentes físicos do trabalho, mas também, e cada vez mais, nos seus componentes humanos, deverá integrar as políticas de recrutamento, selecção, colocação, formação e avaliação de desempenho dos colaboradores da empresa;
- As estratégias de marketing, de concepção dos produtos e sua colocação no mercado;
- As estratégias económico-financeiras: A segurança e saúde no trabalho podem favorecer os bons resultados das estratégias de controlo de perdas, de redução de custos entre outros;
- A organização do trabalho e da produção - tendo em vista a eliminação, a redução e o controlo dos riscos e também os postos de trabalho, a gestão da qualidade e a gestão ambiental;
- A gestão da informação.

As vantagens obtidas têm a ver com uma satisfação dos colaboradores assegurando da sua integridade física quer em situações ditas normais como em caso de emergência. O SGSST leva a uma maior sensibilização e motivação de toda a organização diminuindo riscos associados ao seu processo produtivo.

Outros dos benefícios esperados, não sendo fáceis de avaliar e quantificar a curto prazo, são a redução de custos de controlo das condições de Saúde Higiene e Segurança no Trabalho (SHST). Estes benefícios levam consequentemente a aumentos de produtividade e qualidade devido à redução de perdas. O SGSST contribui para a definição, implementação, manutenção e melhoria de estratégias pró activas para identificação e resolução de problemas de SHST prevenindo acidentes por eles originados (Pinto, 2005).

### **3.3.1. OHSAS 18001**

A norma OHSAS 18001 trata das especificações para Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional e foi elaborada tendo em conta a compatibilidade

com as normas ISO 9001 e ISO 14001. O desenvolvimento da OHSAS foi o resultado da colaboração de várias organizações (Santos *et al*, 2008).

A estrutura da norma segue a mesma linha de outras normas de sistemas de gestão existentes como a ISO 9001 e a ISO 14001. Este alinhamento, segundo Santos (2008), é observável nos requisitos normativos de todas elas. São exemplos disso:

- Aplicação do Ciclo de *Deming*;
- Total envolvimento da Direcção;
- Estabelecimento de procedimentos escritos;
- Importância dada à formação;
- Estabelecimento da importância resultante da realização de auditorias.

Trata-se apenas de alguns exemplos mais evidentes das correspondências normativas das quais se falará mais à frente neste documento. A norma é de tal forma abrangente que pode ser utilizada por todo o tipo de empresas, de qualquer sector de actividade ou dimensão. Como as normas anteriores, esta segue o mesmo sistema PDCA de *Deming* sendo essencial a definição da Política de Saúde e Segurança, o planeamento, implementação e funcionamento, verificação e acções correctivas, revisão pela direcção e por fim a melhoria contínua.

A documentação e registos são também essenciais e os seus procedimentos têm possibilidade de integração com o SGQ e o SGA. Deve-se definir registos específicos de SST mas será observado posteriormente a existência de documentação do SGQ adaptável a esta área.

### **3.4. Sistemas Integrados**

O momento de crise financeira que o globo atravessa faz com que a luta pela permanência das pequenas e médias empresas no mercado seja muito intensa. Estas organizações têm uma grande necessidade de promover as suas actividades e recursos para obter bons resultados que lhes permitam, no mínimo, subsistir tanto a curto prazo como a longo prazo (Blanco, 2005).

Esta situação torna-se mais complicada quando se trata de pequenas e médias empresas, onde as mudanças nos mercados podem levar à necessidade de mudanças internas e estratégicas, que em muitos casos são difíceis de abordar, assim como a situação financeira, dada a escassez de recursos e a falta de conhecimento das tendências actuais em gestão. A globalização dos mercados, causada em parte

pelos actuais sistemas de comunicação e as novas tecnologias da informação, tem feito com que poucos negócios tenham assegurada presença no mercado se não impulsionar com eficácia as suas actividades e disponibilizar os recursos necessários (Blanco, 2005).

Num passado recente a implementação de sistemas de gestão era feita de forma faseada certificando cada sistema, Qualidade, Ambiente e Segurança, em momentos diferentes. Só mais tarde e depois de feitas as três certificações eram iniciados os procedimentos integrados. Há porém casos em que, depois da certificação da qualidade segundo a ISO 9001:2000, são concebidos procedimentos comuns para os outros dois sistemas de gestão (Santos *et al*, 2008).

Um Sistema Integrado de Gestão Qualidade, Ambiente e Segurança é um sistema global de uma organização, que inclui práticas, processos e recursos para desenvolvimento e implementação do seu Manual da Qualidade, da Política Ambiental e de Política da Segurança e Saúde no Trabalho.

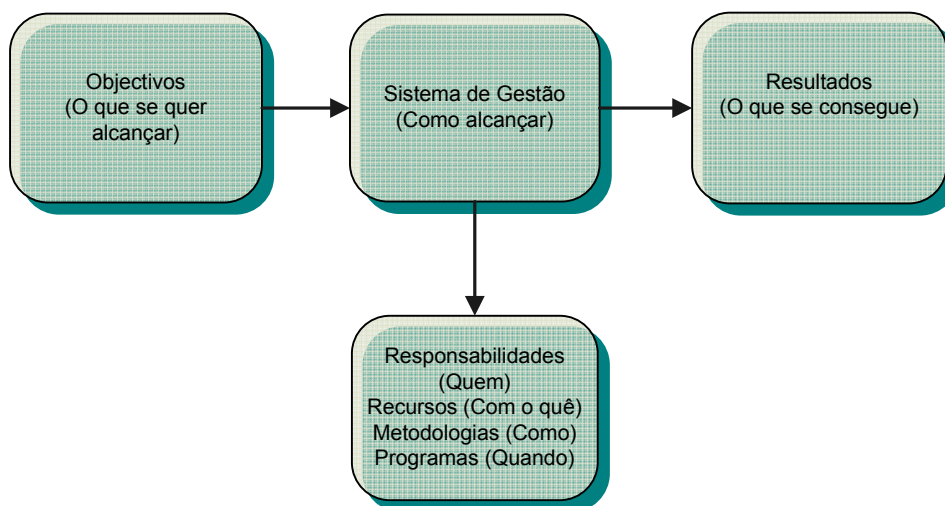
Tendo em conta este contexto do mercado a implementação de um sistema deste género é um grande desafio para as organizações visto que considera a satisfação do cliente, componente da qualidade, considera a sociedade, componente ambiental e por fim considera os trabalhadores, componente de segurança (d'Azevedo, 2003).

Para obter bons resultados, as organizações necessitam desenvolver as suas actividades e recursos com o fim de os orientar para a consecução dos mesmos, o que leva à necessidade de adoptar ferramentas e metodologias que permitam às organizações configurar o seu Sistema de Gestão (Blanco, 2005).

A gestão dos três sistemas isoladamente, Qualidade, Ambiente, Saúde e Segurança, pode levar a um conjunto de desvantagens para a organização a vários níveis, dando origem a um sistema de gestão demasiado complexo e impreciso (Chambel, 2007).

Um Sistema de Gestão permite à organização estabelecer as metodologias, as responsabilidades, os recursos, as actividades, que lhe permitam uma gestão orientada para a obtenção dos objectivos estabelecidos, e cumprir com os requisitos que sejam aplicáveis (incluindo os legais e regulamentares) (Blanco, 2005).

Na figura 3.3 está representado como um SG constitui a resposta para a obtenção de resultados orientados para o cumprimento dos objectivos.



**Figura 3.3 – Sistema de Gestão como ferramenta para alcançar objectivos (Blanco, 2005).**

Identificados os procedimentos similares, estes poderão ser adaptados e auditados de uma forma conjunta. Esta auditoria, quer seja integrada ou conjunta, designa-se por “auditoria combinada” contudo os relatórios deverão ser individuais para que uma Não Conformidade, detectada num dos sistemas, acabe por impedir outro sistema de evoluir ou de ser aprovado.

#### **3.4.1. Acções e procedimentos comuns entre os sistemas de gestão (Qualidade, Ambiente, Saúde e Segurança no Trabalho)**

Este ponto é considerado importante para o presente trabalho por se tratar da abordagem que se quer fazer à organização, ou seja, identificação dos procedimentos comuns aos três sistemas de gestão.

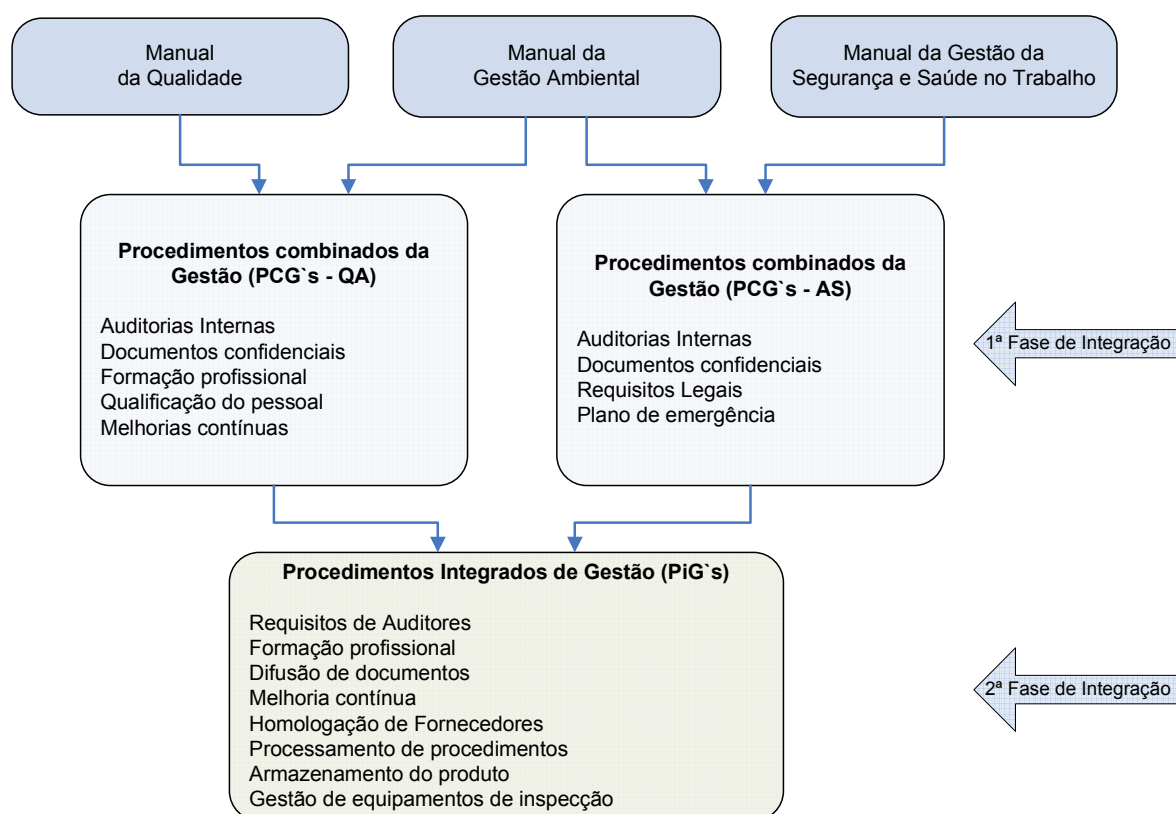
Existe uma série de procedimentos, identificados por vários autores, que são comuns aos vários sistemas de gestão entre esses procedimentos estão:

- Homologação de fornecedores e produtos adquiridos;
- Requisitos de auditores;
- Documentação confidencial e sua divulgação;
- Necessidade de formação profissional e qualificação do pessoal;
- Processamento de procedimentos;
- Gestão de equipamentos de inspecção, medição e ensaio.

Estes procedimentos podem ser simultaneamente desenvolvidos envolvendo as três áreas do sistema integrado. Na figura 3.4 estão representados alguns procedimentos que podem ser combinados para uma integração em duas fases. As

duas fases facilitam a integração dos três sistemas para que não haja complexidade de procedimentos e documentação.

As acções que podem ser realizadas em simultâneo num sistemas integrado compreendem a formação, elaboração de secções introdutórias do manual QAS, definição da estrutura da documentação, elaboração de organigramas hierárquicos, documentação das políticas e a designação dos representantes da gestão (Santos *et al*, 2008).



**Figura 3.4 - Integração faseada dos três sistemas de gestão (Santos *et al*, 2008).**

A partir da apresentação da empresa sabe-se que esta já tem um Sistema da Qualidade implementado. Assim será apenas abordado teoricamente o caso de implementação em que a organização já dispõe de um sistema de gestão implementado, sendo na actualidade a maioria dos casos segundo Blanco (2005).

A realização da implementação deve ser progressiva, introduzindo ou associando os requisitos e elementos adicionais necessários ao sistema existente. Sendo assim existirão contrariedades que devem ser investigadas e conhecidas para que a integração evolua positivamente. As contrariedades estão associadas a modificações das metodologias, documentos e seus formatos e principalmente das

responsabilidades e funções anteriormente definidas. É necessário consciencializar os responsáveis dos processos para o assumir de responsabilidades deste e das suas saídas não deixando de parte o cumprimento de requisitos ambientais e segurança do trabalho através do controlo das operações.

### **3.4.2. Correspondências normativas**

O item que se aborda agora tem como objectivo esclarecer acerca das correspondências normativas existentes num SIG. As normas têm em si referências sobre a compatibilidade entre os vários sistemas de gestão. Cada norma elucida que não inclui requisitos de outros sistemas de gestão mas os seus elementos podem ser ordenados e integrados neles. Segundo as normas, a adaptação de sistemas de gestão existentes a novos SG é uma opção a considerar tendo sempre em conta que alguns elementos irão diferir em relação à finalidade que se pretende e às variadas partes interessadas.

As várias normas dos SGQ, SGA e SGSST, têm tabelas anexadas onde indicam as correlações entre si em cada ponto da norma sendo que a OHSAS 18001:2007 tem a correlação integral das três em simultâneo. Visto que se está a tratar da integração dos pontos comuns das normas, no anexo B encontra-se a tabela onde está indicado o processo ou sub-processo em que se aplica o requisito, as principais actividades de cada um deles e os requisitos que se relacionam entre as normas.

### **3.4.3. Metodologia para configuração de um SIG-QAS**

Tal como cada um dos sistemas individualmente o sistema de gestão integrado deve identificar questões chave, às quais deve responder. Essas questões são:

- Quais são os processos básicos directamente relacionados ao negócio que a organização desenvolve e como estes estão orientados para o alcançar dos resultados pretendidos?
- É necessário dispor de outros processos que permitam a gestão das actividades num só sistema de gestão?

Os sistemas das três áreas têm em comum os processos e a sua identificação. A identificação e descrição dos processos de realização do produto levam à obtenção dos benefícios económicos que sustentam a actividade empresarial. Estes têm um conjunto de fases e, dentro destas, actividades orientadas para a satisfação do cliente.

Vários autores consideram que a integração não deverá ser feita em simultâneo e de uma só vez. Em primeiro lugar à que encontrar as similaridades dos procedimentos entre dois dos sistemas como representado anteriormente na figura 3.4 e integrá-los por fases. As auditorias são elementos de supervisão quer para o controlo do cumprimento das instruções e da situação idílica para o delineamento, resolução e implementação das oportunidades de melhoria (Santos *et al*, 2008).

A implementação do sistema integrado divide-se em seis etapas que percorrem todo o ciclo PDCA de Deming falado anteriormente. Metodologia essa que deve estar bem definida no sistema integrado. As duas primeiras etapas são de diagnóstico e planeamento das acções (**Plan**), a terceira etapa trata apenas do manual de procedimentos (**Do**), a quarta etapa (**Check**) engloba as auditorias ou seja a verificação do que se implementou. A quinta etapa trata da actuação sobre o que se verificou anteriormente aplicando acções correctivas (**Act**), a sexta e última etapa trata do plano de melhoria fechando o ciclo PDCA (Santos *et al*, 2008).

#### **3.4.4. Motivos, vantagens e benefícios**

Os sistemas de gestão, quer sejam da qualidade, ambiente e/ou saúde e segurança no trabalho, pretendem criar a estrutura para executar adequadamente as tarefas. Estes tratam de sistematizar e normalizar aquilo que é possível com o fim de dar eficácia e eficiência à execução do produto utilizando metodologias, fundamentadas no que se conhece da organização, que a levam a alcançar os seus objectivos com algumas garantias. Estas condições motivam as organizações a implementar sistemas de gestão da qualidade, ambiente, saúde e segurança no trabalho procurando referências que lhes permitam minimizar os riscos na sua adopção. As organizações recorrem a normas ou modelos validados de referência, para definir, estabelecer, documentar e implementar sistemas que permitam a gestão das suas actividades e recursos para conseguir os resultados desejados (Blanco, 2005).

Algumas das motivações para a implementação de um SIG-QAS são as exigências e requisitos quer de clientes, quer de investidores, legais, de marketing e melhoria de imagem, redução de custos, os seguros de responsabilidade civil e a melhoria da eficiência e resultados.

As principais vantagens e potencialidades da implementação de um SIG-QAS relacionam-se com a redução de custos, vantagens competitivas e aumento da motivação dos trabalhadores. Esta última é assegurada através do recurso à



sensibilização e formação dos trabalhadores para as questões ambientais, da sua segurança e saúde e para a diminuição de Não Conformidades nos produtos, beneficiando a produtividade (d'Azevedo, 2003).

Um SIG-QAS, quando correctamente implementado, minimiza e optimiza também os processos e as componentes dos vários sistemas, criando um só sistema de gestão, centrado num único conjunto de procedimentos, que associam as três áreas do SIG.

O SIG-QAS permite garantir a eficácia de uma organização, bem como a satisfação do cliente, com redução simultânea de riscos associados à sua actividade e redução e respectivos impactes ambientais. Este tipo de sistema possibilita a optimização dos processos, acompanhados de um aumento de produtividade e rentabilidade, numa base de evolução sustentada, com melhoria da sua imagem de mercado face à concorrência (Chambel, 2007). O mesmo autor considera que a implementação de um sistema de gestão integrado oferece às organizações um número variado de vantagens:

- Optimização de processos de trabalho;
- Aumento da produtividade;
- Evolução sustentada da empresa;
- Consolidação da imagem da empresa em relação à concorrência e parceiros;
- Redução de impactes ambientais;
- Redução de índice de risco da actividade;
- Nova dinâmica de gestão;
- Permite a consideração de custos ambientais e de segurança em paralelo com os custos da qualidade;
- Redução de custos de implementação e de manutenção pela partilha de estruturas e modos de actuação;
- Prevenção de reclamações, impactes ambientais e riscos;
- Redução de “compartimentação” na organização, coerente com a gestão por processos porque distribui responsabilidades;
- Melhoria do *know-how* e as competências com base na definição da responsabilidade individual;

- Permite um sistema de informação e gestão único para o processo de tomada de decisão na organização;
- Optimização da gestão documental (redução da burocracia);
- Redução do número de auditorias externas.

Sendo assim, existe uma série de motivos e benefícios que a organização pode usufruir e para isso é necessário empenho de todos os colaboradores e essencialmente motivação por parte dos gestores de topo.

### **3.5. Auditorias**

Como já foi referido, a revolução industrial despertou outras necessidades no panorama da indústria, sendo uma destas necessidades as auditorias. O crescimento das empresas, o aumento do número de sócios e a criação das sociedades anónimas levou a que houvesse necessidade de um controlo reportado aos proprietários e accionistas por parte dos gestores. Este controlo tinha como finalidade atestar a inexistência de erros ou fraudes que prejudicassem os associados das empresas. A este controlo chama-se acção de auditoria. De acordo com o Diário da República, 2.ª série — N.º 32 — 14 de Fevereiro de 2008, CAPÍTULO III, SECÇÃO I, Artigo 17.º, “As acções de auditoria visam a verificação de determinados actos ou operações tendentes a analisar a conformidade dos mesmos com determinadas regras, normas ou objectivos, através da observância de certos princípios, métodos e técnicas geralmente aceites, com vista à emissão de uma opinião ou parecer.” A lei portuguesa tem também definido princípios, forma de planeamento e fases da auditoria.

A referência que proporciona orientação sobre os princípios de auditoria, a gestão de programas de auditoria, a realização de auditorias a Sistemas de Gestão da Qualidade, Sistemas de Gestão Ambiental e a competência dos auditores em Portugal é a NP EN ISO 19011:2003 - Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão da qualidade e/ou de gestão ambiental. Esta norma parte do princípio que se avança na direcção da integração concebendo em simultâneo auditorias para o sistema de gestão da qualidade e de gestão ambiental mostrando também como realizar auditorias independentemente da sua natureza o que é muito útil para fazer a abordagem às auditorias da saúde e segurança no trabalho (Blanco, 2005).

As auditorias podem ser classificadas quanto ao âmbito da certificação do SG, quanto ao cliente da auditoria e quanto à frequência. Existem vários tipos de auditorias sendo os tipos básicos, quanto ao cliente da auditoria, a auditoria interna e a auditoria externa. Com as auditorias internas pretende-se, de uma forma progressiva, com

análises, avaliações e recomendações, dar auxílio aos gestores e membros da organização para um bom desempenho das suas responsabilidades e da própria organização. Estas auditorias são realizadas por iniciativa da empresa, podendo ser feitas por auditores internos ou auditores contratados pela empresa (externos).

As auditorias externas nasceram da necessidade de gestão das organizações e têm como principal objectivo demonstrar e verificar que são seguidos os princípios e normas globalmente aceites. Este tipo de auditorias tem como objectivo dotá-las de imparcialidade e credibilidade da informação recolhida.

Quanto ao âmbito da certificação do sistema de gestão podem ser considerados vários tipos de auditoria (d'Azevedo, 2000).

- Auditoria de concessão - é uma auditoria para efeitos de atribuição da certificação. São verificados e avaliados os requisitos da norma de referência para perceber se estes são cumpridos. Esta é efectuada em duas fases, uma 1ª fase de avaliação da documentação do SG e na 2ª fase é feita a verificação do sistema global.
- Auditoria de acompanhamento - é executada tendo em vista a manutenção da certificação, analisando se o SG continua a ser o adequado. Estas auditorias têm uma periodicidade anual e tem menor duração que a auditoria de concessão, pois é feito um levantamento de apenas alguns requisitos da norma.
- Auditoria de seguimento - permite analisar a adequabilidade e o produto das medidas correctivas resultantes de Não Conformidades apuradas em auditorias anteriormente realizadas.
- Auditoria de extensão - é uma auditoria realizada para tornar extensível a certificação a novos domínios, não abordados pela certificação anterior.
- Auditoria de renovação - é realizada para dar lugar à emissão de novo certificado, é semelhante à auditoria de concessão e realiza-se de 3 em 3 anos.

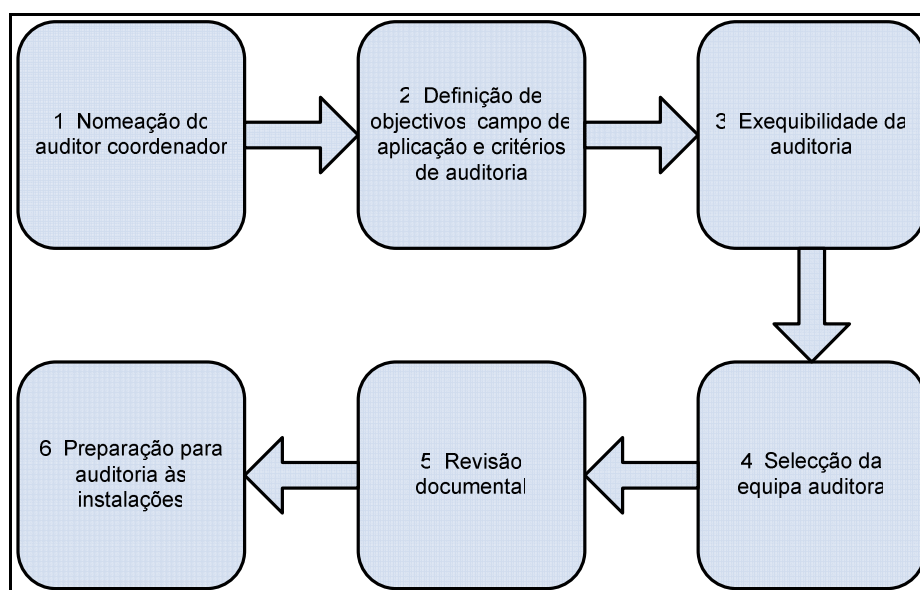
Existem outros tipos de auditorias que, tendo em conta as áreas necessárias à implementação de um sistema integrado de gestão, podem ser consideradas:

- Auditorias governamentais;
- Auditorias de concordância;
- Auditorias operacionais;
- Auditorias de gestão, incluídas por alguns autores nas operacionais;

- Auditorias ambientais;
- Auditorias de prevenção, higiene e segurança no trabalho;
- Auditorias energéticas em edifícios públicos e privados entre outras.

Não existe uma total harmonia entre os vários autores acerca dos vários tipos de auditoria por isso apenas são enumerados alguns dos nomes dados a esta avaliação. Segundo Marques (1997) as auditorias da qualidade incluem-se nas auditorias de concordância pois baseiam-se na verificação de procedimentos para atestar a conformidade com as normas estabelecidas.

A auditoria é composta por várias fases: a preparação, a elaboração do plano, a realização e a elaboração do relatório. Cada uma das fases anteriores tem um conjunto de etapas a realizar. Na figura 3.5 estão representadas as etapas que deve ter a fase de preparação de uma auditoria. Deve ser definido o procedimento para cada uma das etapas.



**Figura 3.5 - Etapas de preparação da auditoria**

A nomeação do auditor é a selecção do auditor líder ou do coordenador da equipa auditora. Neste ponto devem ser definidos, entre o auditor e o auditado, o âmbito e os critérios da auditoria. Os objectivos da auditoria devem ser determinados pelo auditado e estes podem incluir a determinação do grau de conformidade do SG com os critérios definidos, avaliação da capacidade do SG para garantir o cumprimento com os requisitos legais/contratuais e atingir os objectivos específicos e identificar potenciais áreas de melhoria.

O estudo da viabilidade da auditoria deve assentar na existência de informação suficiente e adequada ao planeamento, cooperação do auditado e disponibilidade de tempo e recursos. À que seleccionar a equipa auditora tendo em linha de conta objectivos, âmbito, critério e duração da auditoria para que a relação entre a competência da equipa e os objectivos por ela pretendidos seja coerente.

Previamente à auditoria deverá ser realizada uma revisão documental para determinação da conformidade do sistema com os critérios e normas. A preparação da auditoria implica a preparação de um plano de auditoria para auxiliar a coordenação das actividades quer do auditor, quer do auditado (d'Azevedo, 2000).

O plano de auditoria deverá ser elaborado para que este seja flexível permitindo alterações caso haja necessidade. Ao realizar o plano há que considerar vários elementos que são apresentados seguidamente:

- Objectivos;
- Critérios/documentos de referência;
- Âmbito;
- Unidades a auditar;
- Datas e locais;
- Horário e duração da auditoria em cada local ou em cada actividade, incluindo as reuniões com a direcção do auditado e as reuniões internas da equipa auditora;
- Funções e responsabilidades dos auditores e acompanhantes;
- Indicação do representante do auditado (responsável pela área auditada);
- Idioma a utilizar na auditoria e no relatório;
- Questões relativas ao relatório a fornecer (classificação de Não Conformidades), tal como formato, lista de distribuição e data de emissão e entrega;
- Aspectos logísticos (viagem, alojamento);
- Questões ligadas à confidencialidade.

Depois de elaborado, o plano deverá ser verificado e aceite pelo auditado. Caso haja objecções por parte do auditado, estas devem ser discutidas com o auditor, acordadas novamente e resolvidas antes da auditoria. Existindo uma nova versão do

plano deve ser redistribuída essa nova versão a todas as partes interessadas, antes da auditoria. Os documentos necessários, como listas de verificação, impressos de registo de constatação e relatório devem ser preparados com antecedência para serem utilizados por todos os elementos da equipa auditora (d'Azevedo, 2000).

A quando de uma auditoria terá que existir uma classificação, realizada pela equipa auditora, em que devem ser identificados níveis de Não Conformidade.

- Não Conformidade Menor - representa falhas pontuais do sistema em que o requisito exigido tem a classificação de obrigatório e obtém a uma avaliação insatisfatória. Neste caso a equipa auditora deve indicar que a organização auditada deve eliminar a Não Conformidade eliminando o sintoma do problema. Perante uma Não Conformidade Menor o auditado pode apenas corrigir a situação.

- Não Conformidade Maior - As Não Conformidades Maiores representam falhas sistemáticas do sistema em que o requisito exigido é indispensável e encontra-se implementado de forma insatisfatória ou é inexistente. As ocorrências que a equipa auditora identifica ao relatar uma auditoria nem sempre são Não Conformidades Maiores mas sim sintomas, de falhas pontuais no sistema.

Quando se analisam as diferentes constatações e se observam padrões e tendências de constatações elementares percebendo-se que estão relacionadas entre si, então deixam de ser sintomas de falhas pontuais, passando a ser encaradas como sintomas de uma falha sistemática. Então, um conjunto de Não Conformidades Menores passa a ser visto como um problema profundo, uma Não Conformidade Maior.

Para que um Fornecedor seja aconselhado para a certificação não poderão existir Não Conformidades Maiores em aberto e as Acções Correctivas para outras Não Conformidades devem ser aprovadas pelo Organismo de Qualificação. Uma Não Conformidade não impede que a empresa seja recomendada para certificação, no entanto, uma Não Conformidade identificada numa auditoria deve obrigatoriamente ser eliminada até à auditoria seguinte. A reincidência numa Não Conformidade torna-a numa Não Conformidade Maior gerando impactos que devem ser registados.

- A Observação é identificada quando um requisito classificado como desejado é considerado insatisfatório.

Observações caracterizam pontos de melhoria não sendo consideradas Não Conformidades. As evidências de uma Não Conformidade deverão ter características de alguma forma observáveis (Redsigma, 2006):

- Ser negativa, algo está errado;
- Ser a infracção de um requisito;
- Ser significativa, ou seja, deve de alguma forma relacionar-se com valores importantes e mostrar como os afecta de um modo significativo

Após a recolha de todos os factos, que são de alguma forma negativos, deverão ser procuradas ligações e padrões. Depois de identificado o problema deverá ser indicada e redigida a Não Conformidade. Na redacção da Não Conformidade deve estar incluído:

- Lista de factos;
- Identificação do requisito da norma de referência;
- Identificação de procedimentos transgredidos;
- Identificação dos motivos para actuar;
- Alicerçar a não conformidade em evidências detectadas na auditoria

As auditorias para análise das condições de prevenção, higiene e segurança no trabalho têm como objectivo a contribuição para a prevenção de riscos profissionais e da sinistralidade, bem como promover e consciencializar para a higiene, segurança e saúde dos trabalhadores no seu local de trabalho. O cultivar da prevenção de riscos deve ter em vista o crescimento de melhorias das condições de trabalho, a redução da sinistralidade, a motivação, eficácia e produtividade quer individual quer colectivamente (Marques, 1997).

As auditorias ao nível da higiene, saúde e segurança no trabalho devem ter em atenção uma série de elementos e analisar:

- Cumprimento da legislação e normativos aplicáveis;
- Acções realizadas pela Medicina do Trabalho, satisfação dos colaboradores ao nível da Medicina no trabalho e quais os critérios de exames médicos periódicos e ocasionais;
- Análise da sinistralidade existente e das medidas tomadas para evitar futuras ocorrências e situações similares;

- Avaliação dos meios de protecção individual e colectiva contra acidentes e dos planos de segurança.

Deverá também ser verificada a existência de um estudo sobre o risco existente e sua avaliação, identificando funções com maior desgaste psíquico e riscos específicos de ocorrência de acidentes de trabalho ou de doenças profissionais. A implementação das medidas a adoptar e a análise dos resultados alcançados devem ser verificados e analisados. A avaliação global do sistema de segurança, da consciencialização e da prática para questões da segurança, higiene e saúde no trabalho quer dos serviços quer dos trabalhadores são outros elementos a analisar (Marques, 1997).

### **3.5.1. Auditoria em Sistemas Integrados**

Nos Sistemas Integrados as auditorias mantêm a sua finalidade de controlar as conformidades do sistema em relação às normas (ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001) e às normas estabelecidas pela própria empresa, avaliando se este se mantém adequado e implementado de uma forma eficaz (Blanco, 2005). As principais actividades das auditorias destes sistemas estão referidas no item 3.5 deste capítulo. Na tabela 3.2, Blanco (2005) indica de forma resumida os aspectos essenciais a reter quanto às auditorias de SIG.

**Tabela 3.2 - Actividades e relação com os requisitos**

<b>Principais Actividades</b>	<b>Relação com o requisito</b>
<p>Planear as auditorias considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O estado e a importância dos processos e as áreas a auditar,</li> <li>- A importância ambiental da actividade implicada,</li> <li>- Os resultados da avaliação dos riscos das actividades da organização, e</li> <li>- O resultado de auditorias anteriores.</li> </ul> <p>Definir os critérios de auditoria, o alcance da mesma, sua frequência e a/s metodologia/s a empregar, assim como as responsabilidades e competências associadas.</p> <p>Realizar a auditoria através de auditores seleccionados que garantam que a mesma se realiza de maneira objectiva e imparcial e divulgar informação sobre os resultados da auditoria.</p>	<p>ISO 9001:2008 8.2.2 Auditoria interna</p> <p>NP EN ISO 14001:2004 + Emenda 1:2006 4.5.5 Auditoria interna</p> <p>BS OHSAS 18001:2007 4.5.5 Internal Audit</p>



Existe uma série de aspectos nos quais se faz integração e podem distinguir-se os seguintes:

- Procedimento - Deve existir o mesmo procedimento, um único procedimento no qual devem estar contempladas todas as questões essenciais;
- Planeamento - O planeamento deve ser o mesmo, a integração deve permitir um plano conjunto para que se conheçam as possíveis interacções entre as várias auditorias com diversas finalidades e alcance. O planeamento conjunto vai garantir disponibilidade de recursos existindo, mesmo, actividades que podem auditar-se conjuntamente;
- Definição de competências - A definição de competências genéricas é importante pois há conhecimentos genéricos do auditor que são comuns para a qualidade, o ambiente e a saúde e segurança do trabalho (princípios, procedimentos e técnicas de auditoria). Os auditores devem contabilizar algumas competências genéricas (imparcialidade, diplomacia, tenacidade, abertura de espírito, versatilidade, etc) e técnicas específicas de cada uma das áreas.

As auditorias têm três tipos de indicadores que podem ser utilizados para uma avaliação do trabalho realizado e por realizar, estes indicadores estão apresentados da tabela 3.3.

**Tabela 3.3 - Indicadores associados às auditorias (Blanco, 2005).**

<b>Tipos de indicadores associados</b>	
<b>Comparação com resultados externos</b>	Número de não conformidades detectadas em auditorias externas (por exemplo através de entidades de certificação) em relação ao número de não conformidades detectadas em auditorias internas.  Compara o resultado das auditorias internas com o resultado de auditorias externas, que actuam como “padrão” de comparação.
<b>Cumprimento do planeamento</b>	Percentagem para as auditorias.  Mede o cumprimento do planeamento, como ferramenta que assegura a eficácia do processo.
<b>Evolução da competência dos auditores</b>	Média do aumento da competência (formação e experiência), em relação aos requisitos mínimos.  Ainda que se meça um parâmetro sobre o qual se tem capacidade de actuação, este indicador fornece informação sobre a melhoria do recurso que mais tem influência no bom resultado deste processo.

Conhecidos os objectivos deste processo, assim como os aspectos que favorecem a integração dos vários âmbitos qualidade, ambiente e da saúde e segurança do trabalho, é necessário centralizar a atenção sobre algumas actividades que devem ser abordadas, e que têm uma influência significativa na eficácia do mesmo. São elas:

- Qualificação dos auditores;
- Metodologia empregue;
- Planeamento das auditorias;
- Resultados da auditoria.

Esta última é essencial para a elaboração do relatório de auditoria, servindo este como ponto de partida para levar a cabo acções de melhoria adequadas, e para que a direcção responsável da área auditada se assegure de que são implementadas as acções para eliminar as não conformidades registadas, assim como identificadas as suas causas. Pode dizer-se que este processo está relacionado com o Controlo de Não Conformidades e com o Controlo Preventivo, através dos quais se estabelece o procedimento das não conformidades e a definição e implementação de acções correctivas, após a análise das causas e garantindo a monitorização e verificação das acções implementadas. Em último lugar, é necessário relembrar que as responsabilidades associadas a este processo, e os requisitos para o planeamento e realização das auditorias devem definir-se num procedimento documentado (Blanco, 2005).

## **4. Caso de Estudo**

Neste capítulo será apresentado um primeiro levantamento e diagnóstico que traça em linhas gerais o que já existe ao nível de sistemas de gestão. Posteriormente há uma análise dos levantamentos realizados na empresa a cada uma das áreas do SIG. Estes levantamentos têm por base as normas que se aplicam a cada SG individualmente e tendo também em linha de conta o que se realiza aquando de uma auditoria.

### **4.1. *Levantamento e Diagnóstico***

O levantamento é uma fase essencial para a implementação de um sistema integrado pois é a partir deste levantamento que se obtém o estado, ao nível de cada uma das áreas, em que se encontra a empresa. Para isso foram elaboradas fichas de verificação a partir das normas aplicáveis a cada um dos sistemas que compõem um sistema integrado.

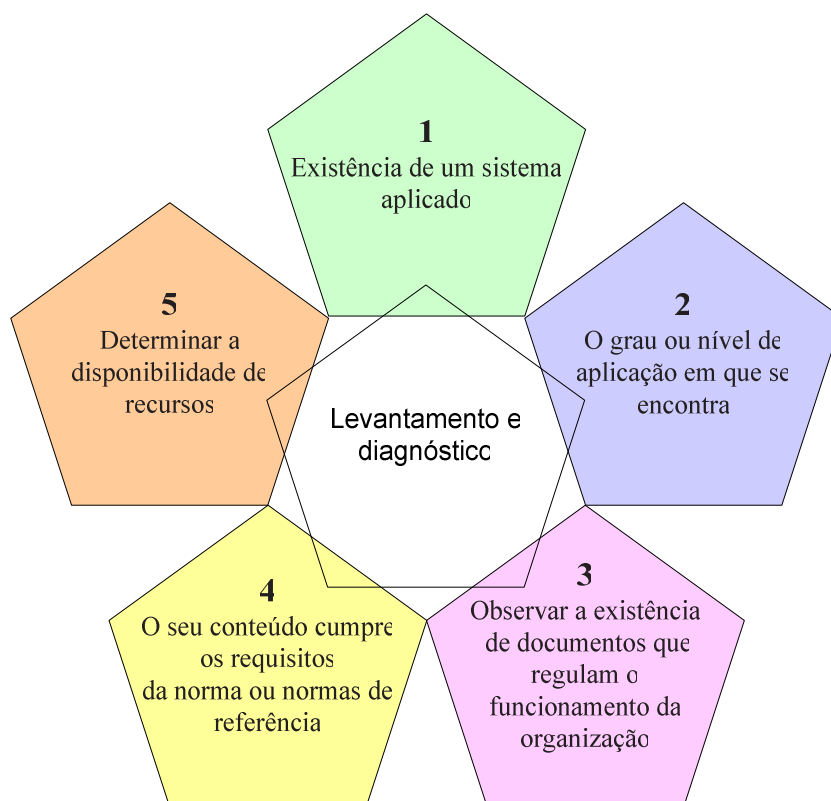
A fase de levantamento e diagnóstico será realizada tendo em conta as três áreas que compõem um sistema integrado e as normas regulamentares associadas, para o processo de certificação. As normas utilizadas para a elaboração das fichas de verificação são apresentadas em seguida.

- Quality management system – Requirements (ISO 9001:2008)
- Sistemas de gestão ambiental - Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização (NP EN ISO 14001:2004 + Emenda 1:2006)
- Occupational health and safety management systems – Requirements (BS OHSAS 18001:2007)

Este levantamento e diagnóstico incluem um tratamento exaustivo de cada ponto das normas e requisitos utilizados ou exigidos por lei. Visto que o processo produtivo incide principalmente na produção dos frascos, a aplicação do sistema integrado poderá ser feito para o processo na sua globalidade e não para produtos específicos. É assim que se encontra elaborado o SGQ existente na empresa devido à grande variedade de modelos do produto.

Esta abordagem ao processo é a mais adequada pois cada tipo de frasco tem a sua especificidade consoante o pedido do cliente sendo pouco razoável realizar uma abordagem a cada frasco individualmente.

Primeiramente realizaram-se pesquisas e visitas de diagnóstico em que foram colocadas questões ao responsável pela gestão da qualidade, ambiente e segurança. Alguns aspectos importantes a considerar ao realizar o levantamento/diagnóstico inicial encontram-se identificados na figura 4.1. Deverão ser inspeccionados vários itens como a existência de algum sistema aplicado, em que grau ou nível de aplicação se encontra, observar a existência de documentos que regulam o funcionamento da organização e em que medida o seu conteúdo cumpre os requisitos da norma ou normas de referência. É fundamental determinar a disponibilidade actual de recursos (Blanco, 2005).



**Figura 4.1- Aspectos importantes do levantamento e diagnóstico (adaptado de Blanco, 2005)**

É com base no levantamento que é feito o diagnóstico do sistema. A etapa de diagnóstico é muito importante pois é a partir dele que se tomam medidas. Este levantamento individual a cada área será o ponto de partida para o planeamento para que, no caso de já existir algum desenvolvimento numa das áreas, o sistema integrado englobe algum trabalho já realizado pela empresa.

Na tabela 4.1 são indicados os pontos básicos questionados aquando de uma primeira abordagem ao sistema e está registado o material encontrado na organização.

**Tabela 4.1 - Registo do material existente na organização**

<b>Material Existente</b>	<b>Nota</b>
<b>Normas</b>	A norma existente na organização é a NP EN ISO 9001:2000
<b>Registos</b>	<p>Estão identificadas e também registadas as Não Conformidades dos produto.</p> <p>O registo das avarias e de tempos de paragem é efectuado.</p> <p>Estão identificas Não Conformidades no processo produtivo, identificação realizada através de uma auditoria executada por clientes.</p>
<b>Procedimentos técnicos</b>	<p>Existe documentação dos processos e calibração de instrumentos de medição (balanças). A verificação das calibrações é efectuada por uma empresa externa.</p> <p>Os procedimentos técnicos estão descritos.</p> <p>Existe também documentação da manutenção de moldes e máquinas.</p>
<b>Fichas e diagramas de processo</b>	As fichas estão catalogadas mas nem todas estão em utilização, devido à dificuldade de adaptação e utilização por parte dos seus utilizadores. Está identificado e descrito o processo através de um diagrama de processo.
<b>Manual da qualidade</b>	Existe um manual da qualidade com data de 2006. O manual de qualidade foi elaborado pela empresa externa que iniciou o processo de implementação do sistema de gestão da qualidade.
<b>Mapa de processos</b>	Existe matriz de gestão por processos onde estão definidos o número do requisito, o nome do documento, os objectivos, as entradas e saídas e também o responsável.
<b>Política e objectivos</b>	Contidos no manual da qualidade estão as políticas e objectivos, assim como a definição de funções.
<b>Formação</b>	Ao nível da formação, todos os colaboradores da parte fabril têm vindo a receber formação interna. Esta formação é registada nas fichas para o efeito contudo não existe uma avaliação à formação realizada.

Esta primeira abordagem serve essencialmente para que se conheça a situação de partida da empresa, permitindo identificar e analisar as condições e características actuais desta em relação ao sistema a implementar e as normas de referência a considerar. A empresa onde se desenvolveu este estudo começou anteriormente por aplicar um sistema de gestão da qualidade que necessita de ser complementado, está também iniciado um manual para a área da saúde e segurança no trabalho. A área ambiental não está desenvolvida, no entanto existem algumas preocupações ambientais ao nível da reciclagem e reutilização de material excedente de produção, cartão, embalagens, vidro e de óleos utilizados.

De momento o sistema da qualidade encontra-se implementado e são feitos registos das Não Conformidades. Sabe-se onde e quando são identificadas o maior número de Não Conformidades dos produtos, há também dados sobre a produtividade global, de cada um dos turnos de trabalho individualmente e dos trabalhadores da zona de escolha.

Em seguida estão descritos alguns dados importantes, pequenos apontamentos que poderão auxiliar, à compreensão do estado e nível de evolução de cada uma das áreas do sistema integrado dentro da organização. Nos anexos C, D e E estão as três listas de verificação elaboradas a partir das normas referidas anteriormente para cada uma das áreas do SIG-QAS. Mais à frente, cada uma das áreas, será analisada com mais detalhe. As listas de verificação contêm apenas algumas notas pois não houve necessidade de detalhar nelas todas as observações.

### **Qualidade**

Na área da qualidade existe muita documentação e registos pois o processo de implementação do sistema da qualidade foi elaborado por uma empresa externa. Devido ao facto de existir uma auditoria de um cliente esta foi utilizada como apoio à observação dos vários requisitos que a ISO requer. Sendo assim a partir do anexo C e do relatório de auditoria pode observa-se que a área da qualidade do SIG que se pretende está bastante completa mas necessita de algumas actualizações, quer ao nível do manual da qualidade, quer ao nível da documentação de registos. Estas actualizações têm a ver não só com a evolução que as normas têm vindo a sofrer nestes últimos anos, mas também devido a algumas das fichas não estarem em utilização. Existem fichas que necessitam de melhorias para uma melhor adaptação e facilidade de utilização por parte dos seus utilizadores.

### **Ambiente**

Ao nível da gestão Ambiental ainda não há documentação dos processos existentes. Contudo há processos de reciclagem e recuperação no que diz respeito a material rejeitado no processo produtivo e no processo de escolha dos produtos acabados.

Há reutilização do produto que é excluído devido a Não Conformidades, os produtos que são rejeitados na zona de produção vão para moer sendo esse material reutilizado na produção. A esse material a organização chama Recuperado. O material recuperado não pode ser utilizado para a produção de dispositivos médicos.

O produto que não pode ser reutilizado ou que seja rejeitado após pintura acaba por ser vendido a outras empresas que podem reaproveitar esse tipo de material para outro tipo de produtos. Todo o material plástico excedente da produção e não reutilizável na empresa é vendido. As limalhas são varridas e posteriormente lavadas para venda. No que diz respeito à venda, os registos existentes são as facturas do material que incluem a quantidade vendida e a data da venda. O cliente deste material compra também os sacos de plástico onde vem acondicionada a matéria-prima.

O papel e o cartão são outros materiais utilizados na empresa que necessitam de reciclagem. Alguns produtos são transportados e armazenados em caixas de cartão que se podem danificar. Todas as caixas de cartão que estejam em mau estado para entrega são rejeitadas e armazenadas para venda e posterior reciclagem. Outro tipo de embalagens metálicas de tintas e diluentes são armazenadas e enviadas para reciclagem no final de cada ano. As paletes existentes na empresa pertencem ao fornecedor, sendo assim, sempre que chega matéria-prima as paletes vazias são levadas pelo fornecedor. Não existem recipientes para recolha selectiva de lixos, como vidro, papel e embalagens no refeitório.

### **Saúde e Segurança no Trabalho**

Na área da saúde e segurança no trabalho, existe algum desenvolvimento, os riscos inerentes a cada máquina estão identificados. Contudo, é importante notar que a documentação existente ainda não foi levada a reunião da gestão de topo para avaliação, aprovação e implementação.

Neste ponto poderá realizar-se uma avaliação dos riscos existentes que ainda não estejam identificados. Existem registos dos processos, do sistema de gestão da qualidade e alguns registos de SST. Estão identificados os riscos inerentes a cada posto de trabalho. A cada trabalhador foram comunicados, através de um documento, os riscos e cuidados a ter no seu posto de trabalho.

Recentemente foi realizada uma avaliação de riscos à organização e o material de combate a incêndios é revisto regularmente. A organização disponibiliza EPI's (Equipamento de Protecção Individual) a todos os trabalhadores estando esses equipamentos registados. Tem também sido administrada formação nesta área a todos os colaboradores. A formação é registada mas não é realizada nenhuma avaliação.

## **4.2. *Análise do levantamento/diagnóstico e revisão da auditoria ao SGQ com base na ISO 9001:2008***

Neste documento foram abordados anteriormente, no item 3.1.1 sob o tema “O que há de novo na ISO 9001:2008”, os pontos da norma que revistos e alterados. No anexo C, como foi dito no ponto anterior, está a lista de verificação para a norma ISO 9001. É com base nela que será feita esta análise evidenciando os pontos enumerados no relatório de auditoria existente na organização.

Como existe um relatório de auditoria realizada por um cliente em 2006, a análise realizada ao SGQ terá por base os pontos nela indicados como Não Conformidades. Isto porque, como se pôde verificar, a empresa continua a realizar as boas práticas que já em 2006 praticava. Os pontos serão revistos, tendo em conta a nova norma ISO 9001:2008. No anexo A, anteriormente mencionado, encontra-se uma listagem da legislação relevante para o Sector dos Plásticos, cedida pela associação empresarial a que a organização pertence

A auditoria teve como objectivo analisar a documentação do SGQ e de auditoria em campo. Nela a equipa auditora analisou procedimentos, registos, presenciou actividades e avaliou recursos e a infra-estrutura. Foram então detectadas Não Conformidades e foram feitas oito observações mas, tendo em atenção que a auditoria foi feita quando o SGQ era ainda muito recente, a equipa de auditoria considerou que não seria oportuno propor à empresa um acordo em relação à qualidade (Martins e Dordio, 2007).

A empresa tem um sistema de gestão da qualidade implementado com manual da qualidade e os outros requisitos da norma por isso estão definidos os processos básicos directamente relacionados com a empresa. Estão definidos sete processos, o processo de gestão – PG, o processo principal – PP, quatro processos de controlo – PC e o processo de melhoria – PM. O organograma de cada processo está definido sendo o processo principal a produção de embalagens para a indústria farmacêutica. É este o processo que será visado nesta análise e é nele que se fará o estudo de integração dos três sistemas.

Na norma de um SGQ os requisitos que a organização deve seguir iniciam-se no ponto “**4. Sistema de Gestão da Qualidade**”, assim serão utilizados os pontos da norma para uma melhor compreensão e imediata comparação com os requisitos.



#### **“4.1. Requisitos Gerais”**

A organização, como identificado no Relatório de Auditoria existente na empresa, encontra-se numa fase de implementação dos requisitos da norma NP ISO 9001:2000. Existe outro objectivo que estava definido como de curto prazo que era o da certificação pelo Infarmed do cumprimento da norma NP ISO 13485:2004 para dispositivos médicos com vista à obtenção da marca CE nos seus produtos. O que se poderá dizer neste momento é que não houve grande evolução deste sistema e de alguns dos objectivos definidos.

O ponto **“4.2. Requisitos de Documentação”** contém vários itens essenciais num SGQ entre eles:

- **“4.2.2. Manual da Qualidade”**
- **“4.2.3. Controlo dos documentos”**
- **“4.2.4. Controlo dos registos”**

O sistema de documentação contém Manual da Qualidade, procedimentos obrigatórios e outra documentação necessária à actividade da organização. Estes estão de acordo com os requisitos da norma ISO 9001:2008 contudo o relatório de auditoria faz uma observação ao ponto **“4.2.1. Generalidades”** alínea d) que diz que “todos os ensaios de máquina de “novas” matérias-primas plásticas devem ser registadas”. Aliada a esta observação existe a identificação de uma Não Conformidade (NC-8) maior devido à inexistência do procedimento que descreva o modo como deve ser feito o controlo do processo, segundo o Relatório de Auditoria. Neste momento, na organização, são efectuados controlos no arranque de linha sendo feito um controlo visual das peças que são produzidas. Este controlo é realizado pelo operador e por um supervisor (responsável pela Qualidade ou o responsável pela produção) sendo este último a tomar a decisão sobre o início da produção ou não. O operador da linha faz também um controlo inicial do peso da peça.

Os controlos realizados são registados num documento, a Ficha de Controlo de Qualidade (I14PP). Os ensaios realizados são, para as tampas, o aspecto visual, inspecção de rosca e teste no frasco e para os fracos são observados o aspecto visual, teste de estanquicidade e controlo de peso. O procedimento deverá conter a descrição dos testes a realizar, as respectivas especificações e a sua frequência. Como foi dito anteriormente estão definidos os processos do SGQ:

- Gestão da organização (PG)
- Realização de embalagens (PP)

- Controlo de Dispositivos de Monitorização e Medição (PC)
- Controlo de produto Não Conforme (PC)
- Controlo da documentação (PC)
- Controlo de Auditorias (PC)
- Acções de Melhoria (PM)

Considerando que o processo em estudo é o Processo Principal foram verificados documentos e registos:

- “Manual da Qualidade”, Edição B, 16-10-2006.
- “Missão, Valores e Política”
- “Organograma”
- Procedimento para “Realização de embalagens”
- Instruções de trabalho para “Ordem de produção”, “Ficha de Controlo da Qualidade” e “Ficha de expedição do produto”
- Fichas técnicas de matérias-primas.

Apesar destas constatações de conformidade à que ter em consideração a alteração do ponto **“4.2.4. Controlo de Registos”** na norma de 2008. Em relação a este ponto a Equipa Auditora fez uma observação pois o registo do controlo do processo não é realizado em folhas específicas para cada ordem de produção. Sendo utilizada a mesma folha da Ficha de Controlo da Qualidade para todas as produções diárias o que torna mais difícil a avaliação dos resultados obtidos, não permitindo o arquivo em separado das fichas por Ordem de Produção. Constatou-se que para cada Ordem de Produção existe apenas uma folha de ordem de produção.

A equipa auditora considerou, como oportunidade de melhoria, a implementação de um sistema que permita o arquivamento independente de toda a documentação referente a cada lote (informação sobre matéria-prima, resultados de controlos e inspecção final).

Pode dizer-se que os registos que evidenciam conformidade e efectivam a operacionalidade do SGQ são controlados como a norma exige. Porém, é muito importante que a organização tenha em conta quer as Não Conformidades, quer as observações e faça as alterações e adaptações necessárias.

O ponto **“5. Responsabilidade da gestão”** engloba uma série de requisitos que se verificam. Para além da Política da Qualidade focada no cliente a gestão está

comprometida no cumprimento dos requisitos quer dos clientes quer das normas. Contudo a política deverá ser revista tendo em atenção a área ambiental e a saúde e segurança no trabalho que se pretendem integrar. A revisão da política deve ser realizada com maior frequência visto que isso não acontece desde o início da implementação em 2006. Com a análise destes requisitos verificam-se os seguintes pontos da norma:

- **“5.1. Comprometimento da Gestão;**
- **“5.2. Foco no cliente”;**
- **“5.3. Política da Qualidade”.**

No ponto seguinte da norma **“5.4. Planeamento”**, à que ter em atenção que a política deve conter uma concertação de objectivos que integrem as três áreas do SIG-QAS e deve ser definida pela gestão. É importante que os novos objectivos originados dos outros dois sistemas a integrar (Ambiente, Saúde e Segurança) sejam mensuráveis e consistentes. Deve ser feito o planeamento tendo em conta os objectivos definidos no ponto **“4.1. Requisitos Gerais”**. Acerca deste ponto (5.4. Planeamento) o relatório de auditoria não lhe dá relevância mas como esta análise pretende identificar os pontos que podem integrar os três sistemas de gestão, a política e objectivos devem ser definidos como um todo. Foi demonstrado um grande interesse pela gestão de topo na implementação dos sistemas de gestão a integrar.

#### **“5.5. Responsabilidade, autoridade e comunicação”**

O relatório de auditoria identifica uma Não Conformidade Maior (NC-1) referenciando que se trata do ponto **“5.5.1. Responsabilidade e Autoridade”**. As Não Conformidades maiores são faltas graves do SGQ que deverão ser revistas e alteradas o mais depressa possível. Através da análise ao organograma foi verificado que não está identificado o responsável pelo Controlo da Qualidade mas está identificado o responsável pela Gestão da Qualidade, Ambiente, Saúde e Segurança. Não se encontra evidentemente identificado o responsável técnico da empresa. No organograma da organização que se encontra no Manual da Qualidade pode observar-se que a Direcção de Produção reporta directamente à Gerência. Pode observar-se também que à Direcção Técnica e Comercial reportam somente os sectores Venda, Compras e Expedição. No relatório a equipa auditora sugere que se identifique claramente no organograma e restantes documentos, a pessoa responsável pelo Controlo da Qualidade. É sugerido ainda pelos auditores que à Direcção Técnica reporte a Direcção de Produção e a respectiva equipa. Tendo em conta a actual

realidade da organização no que diz respeito a este ponto da norma sugere-se que o organograma seja totalmente revisto para que represente o que realmente acontece.

Os pontos seguintes da norma **“5.5.2. Representante da Gestão”** e **“5.5.3. Comunicação Interna”** fazem também parte do SGQ da organização mas algumas comunicações do gestor do SGQ à gestão de topo são realizadas de forma informal sendo assim não existem registos de todas as comunicações. As comunicações internas relevantes são registadas em documento próprio.

#### **“5.6. Revisão pela Gestão”**

Este ponto da norma depende bastante da dedicação, disponibilidade e comprometimento da gestão de topo e neste momento a organização em questão mantém o seu SGQ em fase de desenvolvimento. Não existe um planeamento dos intervalos para realização das revisões. Como foi dito anteriormente a revisão deve ser realizada de uma forma mais visível e efectiva (**“5.6.1. Generalidades”**). Existem os Entradas e Saídas para a revisão do SGQ mas a gestão de topo terá que analisar esses dados e utilizá-los da forma mais adequada para a sua organização. Assim ficam analisados os pontos da norma:

- **“5.6.2. Entradas de revisão”;**
- **“5.6.3. Saídas de revisão”.**

#### **“6. Gestão de recursos”**

Este ponto da norma é composto por quatro sub pontos. O primeiro **“6.1. Provisão de recursos”** encontra-se concretizado pois a empresa tem, determinados e proporcionados, os recursos para a implementação, sustentação e melhoria do SGQ. Os seus recursos são também os necessários para a satisfação do cliente e seus requisitos.

##### **“6.2. Recursos humanos”**

Em relação a este ponto está definido que a organização labora com dois turnos diários e cinco dias por semana. Estão também definidas as qualificações mínimas e o perfil de competências necessárias para o desempenho de cada uma das funções. São realizados levantamentos das necessidades de formação e é estabelecido um Plano de Formação Anual concretizado interna e externamente.

##### **“6.3. Infra-estrutura”**

O Relatório de Auditoria indica que foram visitadas as seguintes zonas:

- Armazenamento de matérias-primas (matérias plásticas e corantes);

- Armazenamento de moldes;
- Fabrico do produto. Esta zona inclui área de plásticos, impressão e de inspecção final;
- Sala dedicada a Tampografia;
- Embalagem e Expedição.

Em relação ao armazenamento de matérias-primas observa-se que essa zona tem duas áreas distintas. Uma onde se encontram armazenadas as matérias plásticas, acondicionadas em diferentes paletes conforme o tipo de material plástico. Esta zona não se encontra separada fisicamente da zona de produção e não é isolado logo não deve ser considerada armazém. Contudo segundo os responsáveis, este tipo de materiais enquanto acondicionados em embalagens bem fechadas não necessitam de condições especiais de armazenamento. No caso de ser recorrente a existência de algumas embalagens abertas é necessário o isolamento desta área de armazenamento com controlo de temperatura e humidade. Esta poderia ser a acção mais viável para a empresa.

A outra zona de armazenagem de matéria-prima acolhe os corantes não tendo delimitados e identificados os espaços respectivos a cada corante. O registo da abertura das embalagens de cada corante deverá ser feito para que a qualidade dessas matérias-primas não seja colocada em causa. A zona de armazenagem de todas as matérias-primas deverá estar limpa e os rótulos legíveis e em boas condições. Foi assim identificada pela Equipa Auditora uma Não Conformidade Maior (NC-2) neste ponto da norma no que concerne à inexistência de infra-estruturas adequadas à armazenagem de matérias plásticas. Estas não se encontram numa zona isolada em relação à área de produção, sem controlo ambiental e de acesso livre.

A zona de armazenagem dos moldes está em local de livre acesso a qualquer trabalhador, seria importante a sua armazenagem em zona isolada. Todos os moldes estão identificados contudo há pormenores da sua utilização como o plano de manutenção que não é efectivado. A secção de Manutenção faz o registo das causas de paragem das máquinas ficando identificada a Não Conformidade que levou à paragem. Posteriormente poderá ser feito o plano de manutenção tendo em conta esses registos. A identificação de cada molde está visível e estes estão organizados da forma mais coerente para facilitar a sua identificação aquando de uma montagem de molde. Os moldes são limpos e inspeccionados após cada produção sendo registado na Ficha de Manutenção e Avarias do molde (I11PP) as ocorrências que se

verifiquem como manutenção, modificações e incidentes. Este histórico foi iniciado aquando da implementação do SGQ na empresa.

A Equipa Auditora indicou como observação (OBS-5) a existência de diferentes tipos de produtos na zona de fabrico. O espaço de que se trata serve apenas como ponto de espera do produto para rebarbar e para a verificação da qualidade deste. Foi explicado pelo responsável da produção que o produto está no máximo 48 horas naquela zona e que cada tipo produto está em espera no espaço mais próximo da máquina onde é fabricado.

Foi também observado o processo de serigrafia e constatou-se que os ecrãs estão armazenados em prateleiras de acesso livre sem organização definida. Os ecrãs deveriam estar num local isolado e de acesso restrito visto serem sensíveis a temperatura e humidade. As diversas linhas de serigrafia não estão separadas fisicamente. Tendo em conta estes pontos, o Relatório de Auditoria fez uma observação (OBS-6) referindo como oportunidade de melhoria a colocação dos ecrãs num local de acesso reservado. A identificação, registo e organização dos ecrãs também é essencial e quando estes não são utilizados devem ser segregados. Deverá ser registado o número de impressões que cada ecrã realiza em média para que haja um maior controlo e manutenção dos ecrãs de pintura.

#### **“6.4. Ambiente de trabalho”**

O Relatório de Auditoria indica uma Não Conformidade Maior (NC-3) acerca das condições de limpeza e higiene na zona de armazenagem dos corantes. Os auditores consideraram que esta Não Conformidade era crítica mas posteriormente a situação foi verificada e neste momento a zona de armazenagem é mantida limpa. Neste ponto da norma foi clarificado que este termo, Ambiente de trabalho, está intimamente ligado à saúde e segurança no trabalho. O registo da limpeza deve ser realizado incluindo o responsável e deve estar definido um plano de limpeza no tempo.

A zona de fabrico não tem controlo de condições como temperatura, humidade e qualidade do ar ambiente. A Equipa Auditora fez uma observação (OBS-7) indicando como oportunidade de melhoria o controlo das condições atmosféricas como temperatura e humidade na zona de impressão. Outra das melhorias a ter em atenção é o controlo da qualidade do ar ambiente na área de produção. Este controlo estará também directamente ligado à saúde dos trabalhadores pois são utilizados produtos que inalados podem causar contrariedades aos trabalhadores.

## **“7. Realização do produto”**

Este ponto da norma é mais extenso do que os anteriores sendo composto por seis sub pontos. Estes fazem parte do Processo Principal e envolvem uma série de requisitos que se verificam e são cumpridos pela organização.

### **“7.1. Planeamento da realização do produto”**

O SGQ existente inclui o documento no qual são definidos objectivos da qualidade. Está delineado também o plano de controlo para concretização dos objectivos a que se propõem. Assim este ponto da norma verifica-se pois existe um planeamento das acções que levam à concretização quer do produto quer dos objectivos a que a empresa se propõe todos os anos.

### **“7.2. Processos relacionados com o cliente”**

No processo de Realização de Embalagens (P PP), está definido o modo de execução para garantir que todos os requisitos do cliente são documentados de modo a serem cumpridos.

Como foi falado anteriormente neste documento, no item 3.1.1. Normas ISO 9001:2008 deste estudo, houve alterações na norma que não interferem com os requisitos que a empresa segue. Há um acompanhamento do produto até ao cliente final por parte da empresa. Há requisitos mínimos para o acondicionamento do produto por parte do cliente. A empresa não se responsabiliza por produto Não Conforme se este não estiver em boas condições de armazenagem no cliente. É também dado a conhecer aos clientes o prazo de validade dos produtos.

O processo relacionado com o cliente está definido e implementado. A definição do processo encontra-se no Manual da Qualidade e verifica-se na generalidade dos pedidos de encomendas. Verificam-se então os pontos da norma que se seguem:

- **“7.2.1. Determinação dos Requisitos Relacionados com o Produto”;**
- **“7.2.2. Revisão dos Requisitos Relacionados com o Produto”;**
- **“7.2.3. Comunicação do Cliente”.**

O ponto seguinte da norma, **“7.3. Concepção e desenvolvimento”**, está também referenciado no Manual da Qualidade e é constituído por sete sub pontos. O primeiro é importante visto que trata da estrutura da concepção e do desenvolvimento.

### **“7.3.1. Planeamento da concepção e do desenvolvimento”**

No fluxograma do SGQ, anexo F, está representado o fluxo de informação no processo Realização de embalagens que inclui este ponto da norma. A empresa tem o processo de planeamento descrito e as responsabilidades definidas no Manual da Qualidade.

A nova ISO 9001:2008 refere uma nova nota que não restringe quanto à forma de condução e registo da análise crítica, verificação e validação dos projectos. A condução e registo poderá ser adaptada adequando-se à estrutura e objectivos da empresa. Verifica-se que os pontos seguintes da norma estão integrados num só item do Manual da Qualidade estando assim adaptado à nova norma, esses sub pontos são:

- **“7.3.2. Entradas para concepção e desenvolvimento”;**
- **“7.3.3. Saídas da concepção e desenvolvimento”;**
- **“7.3.4. Revisão da concepção e desenvolvimento”;**
- **“7.3.5. Verificação da concepção e desenvolvimento”;**
- **“7.3.6. Validação da concepção e desenvolvimento”;**
- **“7.3.7. Controlo de alterações da concepção e desenvolvimento”.**

Contudo o ponto **“7.3.3. Saídas da concepção e desenvolvimento”** deve ser revisto pela gestão de topo pois as saídas devem estar num formato adequado à verificação das entradas.

### **“7.4. Compras”**

Os pontos **“7.4.1. Processo de compra”** e **“7.4.2. Informação de compra”** são abordados no Manual da Qualidade. A empresa tem definida uma ficha de Compras (IT1 PP) onde descrita a forma de realização, definidas especificações de compras e verificação do produto comprado. Nesta instrução de trabalho está definida a forma de selecção e avaliação de fornecedores. Foi identificado que a empresa não realiza a mesma selecção e avaliação a outro tipo de fornecedores que não os de matéria-prima. Mas a ficha de Compras poderá sofrer algumas adaptações para que se aplique também aos fornecedores de outros produtos ou serviços.

Os critérios de selecção e avaliação de fornecedores e novos fornecedores foram definidos pela gestão de topo. Aquando da selecção de novo fornecedor é realizada uma reunião ou visita para análise das infra-estruturas, equipa do fornecedor



e recolha de informação. Existe uma lista de fornecedores qualificados que está actualizada.

A Equipa Auditora identificou uma Não Conformidade Maior (NC-4) no ponto **“7.4.3. Verificação do produto comprado”**. A matéria-prima vem acompanhada de documentação e são verificadas características físico-químicas e especificações do material encomendado. Não estão implementadas actividades de inspecção e controlo da qualidade da matéria-prima adquirida, ou seja, não é efectuada nenhuma análise que garanta que a matéria-prima recebida tem todos os requisitos da compra. Deverá também existir o registo do ensaio que é efectuado aquando da recepção de amostras de matérias-primas com características diferentes das normalmente recebidas.

Em relação aos fornecedores, ainda inserido no mesmo ponto, foi feita uma observação (OBS-2) que indica como oportunidade de melhoria a realização de um maior número de auditorias aos fornecedores.

## **“7.5. Produção e fornecimento do serviço”**

### **“7.5.1. Controlo da produção e do fornecimento do serviço”**

A empresa tem descrito este item da norma no Manual da Qualidade definindo informação disponibilizada que descreve características, as respectivas metodologias de trabalho, equipamento adequado, dispositivos de monitorização. São utilizados dois tipos de processamento para a moldagem dos produtos, processo de injeção para moldagem das tampas e processo de insuflação para a moldagem dos frascos. As instruções de trabalho definem o modo de acção para a realização do processo produtivo sob condições controladas que estão registadas.

O processo produtivo inicia-se com a entrega da ordem de produção a cada operador de linha, essa ordem é anexada ao equipamento a laborar e tem a informação necessária ao operador. A alimentação dos equipamentos é realizada manualmente com a matéria-prima indicada na Ordem de Produção. Foi identificada uma Não Conformidade Maior (NC-6) pois não existem instruções de trabalho para a mistura das matérias plásticas com os corantes. Deverá ser definido por escrito um procedimento, registados tempos de mistura para sua validação e controlo. A zona de mistura não é isolada e a mistura é realizada num misturador.

A Equipa Auditora realizou uma observação (OBS-3), dizendo que existem procedimentos de limpeza dos equipamentos não registados nem validados em documento próprio. Mas recentemente esses procedimentos têm vindo a ser levados a cabo pois os documentos de registo existem e estão integrados nas fichas de

manutenção. Nessa ficha são indicados também procedimentos a realizar no turno seguinte.

O processo produtivo implica desperdícios, os desperdícios de cada lote são reutilizados no mesmo lote sem perda das propriedades do material. No fim de produzidas as unidades necessárias para a Ordem de produção estas são escolhidas. Os produtos rejeitados são reaproveitados no fabrico de outros produtos, contudo não é feita incorporação desse material plástico nos produtos para a Indústria Farmacêutica. Não foi identificado um procedimento para definição dos produtos que poderão incorporar material plástico reaproveitado. A falta deste procedimento implica, como indica o Relatório de Auditoria, uma Não Conformidade Maior (NC-9) devendo também ser descritos os critérios de utilização deste material assim como a porção em que este deve ser misturado com matéria-prima original.

Segundo o Manual da Qualidade os dispositivos médicos estão sujeitos a verificação, sendo submetidos a controlo metrológico. As saídas ou outputs dos processos podem ser monitorizadas e medidas. O manual tem também instruções de trabalho descrevendo o modo de realização das actividades de identificação, preservação e rastreabilidade dos produtos. Sendo assim ficam revistos os seguintes pontos da norma:

- **“7.5.2. Validação dos processos de produção e de fornecimento do serviço”;**
- **“7.5.3. Identificação e rastreabilidade”.**

O ponto seguinte da norma, **“7.5.4. Propriedade do cliente”**, aborda questões de identificação, verificação, protecção e salvaguarda da propriedade do cliente que está na posse da empresa. A empresa tem em sua posse moldes que são propriedade dos clientes e os registos realizados para os moldes da empresa são também aplicados aos moldes dos clientes. Contudo nem todas as ocorrências são reportadas aos clientes, apenas ocorrências mais graves são comunicadas. Como foi revisto na ISO 9001:2008 os dados pessoais do cliente são também propriedade do cliente e estes são registados e mantidos pela Gestão de Recursos Humanos.

Para terminar o ponto **“7.5. Produção e fornecimento do serviço”**, deve falar-se da conservação do produto. A empresa neste momento tem uma política de entregas para que haja apenas o *stock* necessário de produtos que são vendidos em menores quantidades. Assim a empresa evita a espera destes clientes menores e não necessita de impedir produções maiores de se realizarem também com maior brevidade. Estas quantidades menores são preservadas numa zona de armazenagem e estão

identificadas. Fica então verificado o ponto **“7.5.5. Preservação do produto”** da norma, contudo a empresa deve ter em atenção a limpeza desta zona de armazenagem. Os produtos, por questões de higiene, são embalados dentro de sacos de plástico transparente e posteriormente colocados em caixas de cartão. Nem todos os produtos são embalados em caixas de cartão, produtos com maior capacidade são acondicionados apenas nos sacos.

#### **“7.6. Controlo dos dispositivos de monitorização e de medição”**

O Manual da Qualidade refere que os dispositivos de monitorização e medição (DMM) estão codificados, identificados e com indicação do estado de calibração/verificação. Esta calibração/verificação é planeada e controlada anualmente. Anualmente as balanças de pesagem são calibradas e o departamento Metrologia da Câmara Municipal de Leiria emite um selo de calibração para cada equipamento. O procedimento existente descreve o modo como se deve realizar o controlo dos DMM. Tudo é controlado no Plano e Controlo dos DMM.

Os dispositivos de monitorização e medição têm sistemas diferentes de ser controlados pois há dispositivos que são controlados por empresas externas. A empresa que faz a calibração e verificação emite um documento que certifica que os dispositivos são controlados.

#### **“8. Medição, análise e melhoria”**

##### **“8.1. Generalidades”**

No Manual da Qualidade está definida a forma de implementação dos processos de monitorização, análise e melhoria necessários à demonstração da conformidade do produto e melhoria do SGQ.

Estão definidos indicadores, métodos e critérios para que a análise seja eficaz e de acordo com as normas. Foi identificada pela Equipa Auditora neste ponto uma Não Conformidade Maior (NC-11) indicando que deverá existir um certificado de análise com os resultados de ensaios efectuados. Juntamente com este certificado deverá existir um outro de análise do material plástico utilizado. Os ensaios realizados acontecem apenas quando chega uma nova encomenda de matéria-prima mas os testes à nova matéria-prima são realizados pelo fornecedor que envia um certificado. Estes certificados são os registos para posterior análise em caso de acontecerem Não Conformidades. Na ocorrência de Não Conformidades é feita reclamação ao fornecedor e ele efectua a troca da matéria-prima Não Conforme.

## **“8.2. Monitorização e medição”**

Está definido o procedimento que descreve o processo de avaliação do ponto **“8.2.1. Satisfação do Cliente”**. Para obter a informação referente à satisfação dos clientes são utilizados vários meios como inquéritos, registo e controlo de reclamações.

A nova norma de 2008 considera que a satisfação do cliente deve ser considerada um indicador e não uma medição do desempenho. O quadro de avaliação do processo existente no procedimento já inclui este ponto como um indicador.

O ponto **“8.2.2. Auditoria interna”** foi revisto, em 2008, mas a modificação não altera o que já era realizado pela empresa. Os registos de auditorias e seus resultados são mantidos, deve ser um procedimento a manter.

“O objectivo da auditoria visa verificar se o SGQ está: conforme as disposições planeadas relativamente à realização do produto; conforme os requisitos da norma de referência e com os requisitos do próprio sistema; implementado e mantido com eficácia.”

(GQAS-Coliplás, 2006)

No entanto não são realizadas auditorias a todos os requisitos da norma com a regularidade estipulada.

Existem procedimentos descritos para o controlo de auditorias estabelecendo a forma de realização das auditorias. As Não Conformidades detectadas são registadas num documento (P PC4 – Controlo de Auditorias) e desencadeiam acções correctivas para a eliminação das suas causas. Estas acções são realizadas na medida do que é possível para a empresa, no momento, mas para futura certificação todos os requisitos têm que estar em conformidade. Visto que já existem registos de auditorias e que foram tomadas acções, estas deveriam estar relatadas e documentadas.

### **“8.2.3. Monitorização e medição dos processos”**

No Manual da Qualidade cada procedimento descreve um processo de avaliação e o desempenho de cada processo. Estão definidos os processos, respectivos objectivos, indicadores de desempenho, entradas, saídas, responsáveis por cada processo. Na tabela 4.2 está estabelecida a forma para avaliar, de modo integrado, o desempenho da organização em função do desempenho de cada processo definido anteriormente.

**Tabela 4.2 - Modelo Integrado de Avaliação do Desempenho dos processos e da Organização (GQAS-Coliplás, 2006)**

<b>Processo</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Peso (I)</b>
<b>PG – Gestão da Organização</b>	ID1 PG – Avaliação do Desempenho dos Colaboradores	5
	ID2 PG – Avaliação da Satisfação dos Colaboradores	5
	ID3 PP – Realização de Embalagens	35
	ID4 PC1 – Controlo do DMM	10
	ID5 PC2 – Controlo de Produto Não Conforme	15
	ID6 PC3 – Controlo da Documentação	5
	ID7 PC4 – Controlo de Auditorias	5
	ID8 PM – Acções de Melhoria	10
	ID9 PG – Não Conformidades detectadas em Auditorias	10
<b>PP – Realização de Embalagens</b>	ID1 PP – Satisfação dos Clientes	30
	ID2 PP – Reclamação dos Clientes	15
	ID3 PP – Desempenho dos Fornecedores	15
	ID4 PP – Produto Não Conforme	15
	ID5 PP – Avarias do equipamento	15
	ID6 PP – Não conformidades detectadas em Auditorias	10
<b>PC1 – Controlo dos DMM</b>	ID PC1 – Não conformidades detectadas em Auditorias	100
<b>PC2 – Controlo do PNC</b>	ID PC2 – Não conformidades detectadas em Auditorias	100
<b>PC3 – Controlo da Documentação</b>	ID PC3 – Não conformidades detectadas em Auditorias	100
<b>PC4 – Controlo de Auditorias</b>	ID PC4 – Não conformidades detectadas em Auditorias	100
<b>PM – Acções de Melhoria</b>	ID1 PM – Eficácia das Acções de Melhoria	30
	ID2 PM – Eficácia das Acções Correctivas	30
	ID3 PM – Eficácia das Acções Preventivas	30
	ID4 PM – Não conformidades detectadas em Auditorias	10

#### **“8.2.4. Monitorização e medição do produto”**

A empresa tem um procedimento definido e descrito para a realização da monitorização e medição do produto. Este procedimento está descrito no processo principal de realização de embalagens. Há evidência de que a empresa possui

especificações para o produto acabado. Segundo o Relatório de Auditoria existe uma Não Conformidade Maior (NC-10) pois não há uma aprovação formal do responsável pela Garantia da Qualidade para libertação de cada lote. Esta libertação do lote para expedição deveria ser realizada tendo em conta toda a documentação do lote, mais concretamente, os resultados dos controlos durante o processo produtivo. Apesar de não existir um documento próprio para aprovação formal, cada lote contém a informação desde o início da sua produção.

A Equipa Auditora observou (OBS-8) que não eram retidas amostras de todos os lotes de produtos enviados para o mercado. São apenas retidas amostras do último lote enviado para o mercado.

### **“8.3. Controlo do produto Não Conforme”**

Está descrito no Manual da Qualidade o procedimento para o Controlo do Produto Não Conforme (P PC2) estando assim estabelecidas formas de identificação, documentação, avaliação, segregação, notificação de responsáveis e encaminhamento do produto Não Conforme. Estão designadas as acções a tomar pelos gerentes envolvidos com a colaboração do GQAS.

Quando detectada uma Não Conformidade são identificadas a origem, as causas, sendo depois analisadas e tomadas as acções correctivas adequadas em relação ao produto e/ou processo. Havendo a necessidade de alteração dos requisitos especificados pelo cliente, para resolução de uma não conformidade, este é consultado. Não Conformidades provenientes de um fornecedor são avaliadas e a reclamação é realizada.

Os registos fechados de produto Não Conforme são analisados semestralmente e os resultados são divulgados. É dada importância às necessidades de implementação de medidas correctivas e preventivas abrangentes em relação às principais causas de Não Conformidades e outras ocorrências. Como visto anteriormente a nova norma diz que a organização deve tomar as acções adequadas aos efeitos ou potenciais efeitos de uma Não Conformidade detectada após a entrega ou utilização do produto.

### **“8.4. Análise de dados”**

A análise de dados é feita como está descrito na Instrução de Trabalho do Processo de Acções de Melhoria (IT1 PM). Esta define o procedimento de análise dos dados, recolha e seu tratamento. Assim, é feita a avaliação da eficácia do sistema proporcionando a melhoria contínua do mesmo. A análise de dados dá informação sobre satisfação do cliente, conformidade com os requisitos dos produtos,

desempenho dos processos, recursos humanos e fornecedores. O procedimento de análise de dados poderá ser adaptado às três áreas do SIG.

## **“8.5. Melhoria”**

### **“8.5.1. Melhoria contínua”**

As acções de melhoria e o procedimento para o processo de gestão da organização definem formas de acção para a melhoria contínua da eficácia do seu SGQ. O procedimento do PM descreve a forma de desenvolvimento das acções correctivas, preventivas ou acções de melhoria.

### **“8.5.2. Acções correctivas”**

As acções correctivas estão definidas e o Manual da Qualidade indica que são apropriadas para as consequências ou possíveis consequências das Não Conformidades encontradas. Estas acções estabelecem:

- Modo de revisão das Não Conformidades incluindo as reclamações de clientes;
- Forma de avaliação das necessidades das acções que assegurem a não recorrência de Não Conformidades;
- Determinação e implementação das acções necessárias;
- Registo dos resultados das acções levadas a cabo;
- Revisão das acções empreendidas.
- As acções correctivas desencadeiam-se através da detecção de anomalias ocorridas a partir de:
  - Controlos;
  - Reclamações de clientes;
  - Relatórios de Não Conformidade;
  - Análise periódica de Não Conformidades;
  - Controlo do processo;
  - Auditorias internas e externas;
  - Sugestões de melhoria.

A empresa efectua acções correctivas à medida das suas possibilidades e disponibilidade. As Não Conformidades identificadas no Relatório de Auditoria foram

levadas em linhas de conta pela organização. Todas as acções correctivas decorrentes do relatório têm vindo a ser tomadas progressivamente.

#### **“8.5.3. Acções preventivas”**

As acções preventivas e de melhoria são desencadeadas para melhorar a Qualidade dos produtos, processos e da empresa. Estas acções verificam-se quando não está em causa uma situação de Não Conformidade, real ou potencial. O procedimento está descrito e indica, como:

- Determinar potenciais Não Conformidades;
- Avaliar a necessidade de acções preventivas à ocorrência de Não Conformidades;
- Determinar e implementar acções necessárias;
- Registar as acções levadas a cabo.

São nomeados os responsáveis pela identificação e implementação das soluções para cada acção necessária. Estes responsáveis constituem a Equipa de Melhoria geralmente constituída pelos gerentes da empresa.

Realizadas as acções, é avaliada a sua eficácia e possível extensão a outras actividades. Os resultados da avaliação são divulgados pelo GQAS e no caso de não serem atingidos os resultados esperados são desenvolvidas novas acções.

Nestes dois últimos pontos da norma (8.5.2. e 8.5.3.) à que ter em conta que a análise de acção correctiva e preventiva refere-se à análise da eficácia dessas acções como foi revisto na norma de 2008.

### ***4.3. Análise do levantamento/diagnóstico com base na ISO 14001:2004***

A norma que integra os requisitos de um SGA e as linhas de orientação para a sua utilização, estes iniciam-se no ponto “**4. Requisitos do sistema de gestão ambiental**”, assim serão utilizados os pontos da norma como anteriormente para comparar e analisar com material existente.

#### **“4.1. Requisitos Gerais”**

No momento a organização não tem definido e documentado o âmbito ambiental do seu sistema assim esta deverá defini-lo de forma a poder ligá-lo aos outros dois sistemas a integrar. Tal como para o SGQ a organização deverá estabelecer,



documentar, implementar, manter e melhorar continuamente o SGA determinando sempre como cumprir os requisitos.

#### **“4.2. Política Ambiental”**

A política ambiental é abordada de uma forma superficial na política do SGQ, esta está disponível mas necessita de uma melhor adequação para isso é necessária a colaboração dos órgãos de gestão da empresa. Esta adequação deve definir e rever o compromisso de prevenção da poluição e de melhoria contínua tendo em conta o tipo de impacto que a empresa tem no ambiente. Este compromisso é da responsabilidade da gestão de topo por isso devem ser realizadas reuniões para definir objectivos e políticas. O compromisso com requisitos legais e outros requisitos também deverá estar abrangido na política ambiental.

O enquadramento da empresa deve ser estudado para definir os objectivos de uma forma concreta, simples e acima de tudo alcançáveis. A política deve estar documentada, com o número actual do documento e depois de redigida deverá ser comunicada a todos os trabalhadores e colaboradores da organização.

A implementação e manutenção do sistema deve ser levada a cabo da forma mais adequada e simples quer para os trabalhadores da empresa, quer para os colaboradores externos. O ponto seguinte é o **“4.3. Planeamento”** que em si integra mais três sub pontos da norma.

##### **“4.3.1. Aspectos Ambientais”**

Os aspectos ambientais estão identificados mas é necessário verificar a sua significância, ou não, no processo. Os aspectos identificados como influentes no ambiente e que integram o processo produtivo são a electricidade, as águas, os óleos, cartão, excedentes de matéria-prima, tintas e diluentes. Depois de identificados os aspectos significativos, tendo em conta a legislação, estes devem ser registados num documento próprio para o efeito.

É essencial a elaboração de um plano ambiental com a identificação e definição de funções e responsabilidades. Deverão ser descritos os procedimentos necessários para a amenização do impacto dos aspectos significativos no ambiente. O controlo destes documentos, visto que existe um procedimento de controlo de documentos definido, pode ser efectuado com base no que já existe mas o tema de controlo de documentação será abordado mais à frente.

Em relação a registos dos aspectos ambientais significantes apenas existem facturas pois é através delas que podem ser medidos consumos e controladas

quantidades de excedentes de matéria-prima vendidas. Para que a norma seja seguida, deve ser introduzida uma forma de registo dos aspectos significativos, assim o controlo desses aspectos torna-se mais efectivo. A revisão e actualização destes registos deverão ser periódicas.

A empresa não tem registos relevantes do seu histórico a nível ambiental. Deverá ser iniciado o registo dos aspectos significativos depois da sua identificação para realização do planeamento. A averiguação sobre o que acontece numa situação normal ao nível ambiental é essencial não deixando de parte os acontecimentos com menor frequência (situação anormal) e a identificação de potenciais acidentes e situações de emergência.

Visto que este sistema de gestão é, neste momento, inexistente não estão identificados os aspectos significativos nem planeadas alterações. Os aspectos significativos a identificar são:

- Controlados ou directos, ligados à empresa directamente;
- De influência ou indirectos, que têm em conta clientes, empregados e fornecedores;
- Negativos;
- Positivos.

Os aspectos a questionar devem ser inicialmente os mais evidentes como:

Ar – A libertação de detritos, CO<sub>2</sub> ou outros gases no processo de fabrico não é significativo em termos ambientais, uma análise ou auditoria poderá ser feita (empresa externa) para concluir sobre a importância deste aspecto.

Água – A utilização de água resume-se à refrigeração das máquinas e à utilização para os colaboradores. A organização utiliza água da rede pública assim como a rede de saneamento básico.

Solo – Não são libertados detritos para o solo, mesmo em caso de derrame accidental de alguma substância, as quantidades existentes na empresa não são suficientes para que este seja um aspecto significativo.

Saúde Humana – Existem riscos na laboração para os colaboradores, quer de doenças profissionais quer de outro tipo de acidentes. Este tema terá uma abordagem mais profunda no ponto 4.1.3. e mais à frente far-se-á a ligação deste ponto ao SGSST pois é um ponto de interligação dos dois sistemas de gestão.

Flora, fauna e recursos naturais – Como a empresa está numa zona industrial não existirá impacto a considerar nos dois primeiros aspectos (flora e fauna), em relação aos recursos naturais estes não são explorados nem utilizados podendo ser considerado um aspecto pouco importante.

### **Avaliação da significância**

A avaliação da significância dos aspectos considerados é essencial e os processos de identificação, de planeamento e registo devem primeiro, permitir ser auditados e segundo serem reproduzíveis.

Os critérios a considerar devem ser valores limite de exposição (VLE) e valores limite existentes na legislação. Estes critérios deverão depois de especificados ser aplicados como descrito no procedimento e em caso de ser requisito legal ou da política deve ser classificado como significativo. A abordagem, neste caso em concreto, deve ser cautelosa pois não existem dados ou conhecimentos suficientes para concluir acerca de potenciais aspectos significativos.

A empresa leva a cabo um questionário anual e tem uma caixa de sugestões para que os colaboradores possam exprimir a sua opinião e no caso de questões pertinentes as opiniões são levadas em conta.

A avaliação de risco realizada na empresa é realizada por uma empresa externa (anualmente) e pelo gestor da qualidade, ambiente e segurança (GQAS), quando necessário. À que ter em conta que a avaliação de risco pode ocultar aspectos significativos na gestão ambiental.

Identificados os aspectos significativos a empresa deve averiguar se a resposta obtida é a pretendida e confirmar que a ligação com o controlo operacional, objectivos, metas e requisitos são claras e objectivas.

### **“4.3.2. Requisitos legais e outros requisitos”**

Deve ser descrito o procedimento de acesso aos requisitos por parte da organização, neste momento a empresa não tem este procedimento definido. Visto que existe um procedimento em vigor, basta descrevê-lo e registar as recepções de novos requisitos. Existe um procedimento de controlo das alterações aos documentos internos no sistema de gestão mas em relação a documentação externa não existe, sendo assim o procedimento e o responsável por esta actividade deve ser definido. A metodologia para o registo dos requisitos poderá ser a mesma utilizada para o registo de outros documentos. O SGQ existente tem definida a metodologia que poderá ser utilizada nos três sistemas. Os registos, neste âmbito, são controlados e revistos

quando necessário e existe forma de acesso a textos originais dos requisitos legais e estatutários. Neste momento a empresa tem os procedimentos mas faltam as descrições dos mesmos.

Há registos na empresa de:

- Leis, portarias e regulamentos;
- Políticas;
- Códigos de boas práticas;
- Sistemas a que a organização tenha aderido;
- Licenças e autorizações;
- Marcas “verdes”;
- Seguros;
- Restrições na utilização do espaço;
- Meios para aceder a eventuais alterações q qualquer uma das leis ou requisitos relevantes.

Estes registos são revistos quando necessário ou quando novas leis, decretos-lei, portarias ou directivas entram em vigor. Deverá ser definido um procedimento fazendo ligação com a metodologia garantindo a monitorização e medição confirmando periodicamente o cumprimento dos requisitos legais identificados.

#### **“4.3.3. Objectivos, metas e programas”**

O processo de seleccionar e documentar objectivos e metas não está definido, depois de definidos deve ser explicado o porquê da escolha de cada objectivo e de cada meta em particular. Esta escolha deve ser registada e os registos devem mostrar como foram escolhidos objectivos e metas.

Como não existe um SGA os objectivos e metas não estão definidos mas aquando desta definição à que ter em atenção quatro aspectos que a eles estão ligados: os aspectos significativos, a política ambiental, os requisitos legais e outros e por fim é de ter em atenção a opinião das partes interessadas.

Os objectivos e metas devem ser quantificáveis, específicos, mensuráveis, alcançáveis, realistas e definidos no tempo que devem ser sujeitos a actividades de revisão e de controlo da sua documentação. Esta revisão e controlo está definida segundo o SGQ existente mas que adaptados poderão servir igualmente o SGA, a revisão efectuada de uma forma esporádica neste momento ao SGQ poderá ser

reformulada para que se obtenha o grau de cumprimento e para que se possa redefinir as acções necessárias.

### **Programa de gestão ambiental**

Neste momento está implementado um procedimento que descreve o programa de gestão da qualidade, eventualmente terá que ser revisto e refeito para se adaptar ao programa de gestão ambiental.

As responsabilidades devem ser definidas claramente no programa de gestão ambiental e o controlo documental e de alterações deverá ter um método definido, que como já foi dito, existe no sistema de gestão de qualidade. Este controlo pode ser adaptado do SGQ existente

Os programas deverão estar intimamente ligados aos objectivos e a eventuais desenvolvimentos, definindo momentos de verificação do cumprimento reportando resultados. Estes registos deverão evidenciar o andamento dos programas.

O ponto **“4.4. Implementação e operação”** integra em si sete sub pontos que poderão integrar-se no SGQ e no SGSST como visto nas correspondências normativas abordadas anteriormente.

#### **“4.4.1. Recursos, atribuições, responsabilidades e autoridade”**

A empresa, tendo desenvolvido um SGQ anteriormente, tem as responsabilidades do SGA atribuídas. Estas estão definidas no manual da qualidade com descrição de funções contudo os organogramas não estão adaptados para o SGA e alguns procedimentos não estão descritos, deverá ser feita uma revisão e integração destes. Como dito anteriormente o organograma deve ser complementado com as responsabilidades a nível ambiental. Estas responsabilidades podem ser integradas com as atribuídas no SGSST.

Existe também um plano de emergência elaborado pelo GQAS que ainda não foi aprovado em reunião com a gestão para que possa ser comunicado a todos os colaboradores. Porém alguns dos colaboradores têm formação para combate a incêndios e todos estão conscientes da sua responsabilidade. Está nomeado um representante da direcção mas este não é o responsável por reportar os dados para a revisão pela gestão de topo. O responsável pelos registos tem a formação e competências necessária mas o representante da direcção não. Devem ser definidos recursos adequados à consecução dos registos necessários.

#### **“4.4.2. Competência, formação e sensibilização”**

Existe um procedimento documentando meios de identificação das necessidades de formação, esses meios são formais e informais. O plano de formação da empresa segue o plano de formação facultado pela empresa externa que fornece a medicina no trabalho, obrigatória por lei. O fornecedor do serviço de medicina no trabalho fornece também serviços de formação, medição de ruído e auditoria para avaliação das condições de Higiene e Segurança no Trabalho. Existe possibilidade de formação na área ambiental pois neste ponto cruza-se a área ambiental com a área da segurança e higiene no trabalho. Não são realizadas acções de treino neste âmbito mas existe a possibilidade de formação e para o seu registo evidenciando que foram realizadas as acções para comprovação das competências necessárias.

#### **“4.4.3. Comunicação”**

A comunicação dentro da empresa é realizada de forma informal e formal, o que leva a que haja quer impressos classificados quer não classificados, em consequência, o procedimento não está completo devendo ser complementado. Contudo os operários têm conhecimento dos procedimentos de emergência e do que fazer no caso de queixa ou reclamação. Deve integrar-se, no procedimento existente, as comunicações relevantes em caso de emergência.

Não estão registadas as decisões no que respeita as comunicações externas relativas aos aspectos significativos.

#### **“4.4.4. Documentação”**

Neste momento não estão definidos os elementos fundamentais do SGA mas tendo em conta a existência de um SG, a adaptação deste pode resultar mais eficaz e rapidamente. Os acidentes, graves ou não, estão documentados e é referido o relacionamento com a parte ambiental quando se aplica, estando estes documentos também sujeitos a controlo (controlo de documentação).

#### **“4.4.5. Controlo de Documentação”**

O SGQ tem definidos e implementados procedimentos que definem o mecanismo para controlo de documentos e foram realizadas as acções de treino necessárias. Está definida a autoridade para aprovação dos documentos incluindo:

- Lista/mecanismo de distribuição de documentos;
- Lista/mecanismo mostrando a actual estado de revisão dos documentos;

- Metodologia para realização e registo de alterações;
- Remoção de cópias de documentos obsoletos;
- Retenção de documentos substituídos;
- Revisão de documentos;
- Requisitos para datar os documentos.

Estão também registadas evidências da realização das acções necessárias comprovando as competências necessárias.

#### **“4.4.6. Controlo Operacional”**

O controlo operacional só poderá ser realizado quando existe um plano de operações. Não sendo o caso a empresa, pois não tem implementado nenhum sistema de gestão desta área, só poderá ser controlada a operacionalidade quando forem tomadas acções para a implementação.

Apesar da inexistência de procedimentos, estão identificadas operações e actividades associadas a riscos que necessitam de controlo. Não estão definidos controlos para actividades realizadas por prestadores de serviços assim como os riscos a elas associados. Contudo os riscos a que os sub contratados estão sujeitos são os mesmos do que outro colaborador efectivo da organização.

#### **“4.4.7. Preparação e resposta a emergências”**

É necessário implementar um procedimento para identificação de potenciais acidentes e situações de emergência definindo modos de actuação, prevenção, controlo e redução dos impactos ambientais associados. Todavia estão identificados e implementados procedimentos identificando situações relacionadas com incêndios, tempestades e outras intempéries. É essencial implementar procedimentos para identificação de situações relacionadas também com inundações, cortes de energia e derrames.

Como existe um plano de emergência que ainda não foi aprovado, este não é controlado e as responsabilidades não são do conhecimento do pessoal, em consequência os planos não são testados nem estão planeados outros testes.

Até hoje não ocorreram graves situações de emergência nem alarmes falsos mas, se for o caso, há a possibilidade de registo quer destes casos quer dos testes e simulacros que possam ser realizados. Depois da implementação deste plano de emergência e da realização dos testes, os planos devem ser alterados se necessário com base nessas experiências. É essencial que os colaboradores sejam treinados

para que tenham as competências necessárias para lidar com as diversas situações de emergência. O ponto **“4.5. Verificação”** é também muito importante para controlo do sistema de gestão e é composto por cinco outros pontos.

#### **“4.5.1. Monitorização e Medição”**

Os procedimentos de medição e monitorização estão implementados na área da qualidade podendo ser adaptado e utilizado na área ambiental. Existe o procedimento de verificação de cada um dos elementos necessários como medições a realizar, periodicidade, responsabilidade de quem as efectua, calibrações necessárias, acompanhamento de objectivos e metas arrematando com uma avaliação periódica do cumprimento da legislação aplicável. No anexo A encontra-se a legislação aplicável à empresa e inclui a legislação ambiental.

Os instrumentos para medição de valores relevantes do SGA que devem ser encontrados e ser sujeitos a controlo de calibração. Esse controlo poderá ser realizado por uma empresa externa que realiza as medições necessárias garantindo o cumprimento dos requisitos e a fiabilidade dessas medições. Neste caso a empresa que faculta os serviços de SST realizam também este tipo de medições que servem não só para a área ambiental como para a SST dos trabalhadores. Assim os registos de procedimentos de calibração dos instrumentos de medição competem à empresa prestadora do serviço, a Coliplás só terá que garantir que a empresa e os instrumentos de medição está certificada.

Tendo em conta os aspectos anteriores a organização deverá garantir o registo das evidências de cumprimento da legislação aplicável, guardando-os e definindo uma frequência de avaliação do cumprimento.

A **“4.5.2. Avaliação de conformidade”** e **“4.5.3. Não conformidades, acções correctivas e preventivas”** por serem dois pontos complementares considero que podem ser abordados em conjunto.

A avaliação da conformidade poderá ser realizada da mesma forma como a existente no SGQ, o impresso existe e é versátil de forma a poder ser adaptado aos três sistemas de gestão. O registo das não conformidades pode ser realizado da mesma forma nos três sistemas sendo assim os procedimentos descritos para identificação de não conformidades poderão ser adaptados caso não se apliquem directamente.

Existe uma consciencialização dos colaboradores da empresa para reportar não conformidades, com alguma formação ambiental de base o processo de identificação das não conformidades pode funcionar como previsto e de forma atempada. As



acções correctivas poderão ser registadas em documentos já existentes no SGQ e a avaliação da eficácia deve ser planeada e realizada de uma forma idêntica à existente.

#### **“4.5.4. Controlo de registos”**

Encontra-se implementado um procedimento que descreve a gestão dos registos e tendo isso em conta este controlo poderá ser realizado de igual forma nos vários sistemas. A identificação da necessidade de retenção, tempos de retenção, condições, localização, restrição ao acesso e destruição estão definidas e existe controlo da informação em suporte informático.

#### **“4.5.5. Auditoria Interna”**

As auditorias são um elemento essencial para a avaliação e implementação de acções correctivas no entanto a empresa não tem realizado auditorias internas frequentemente. Se a pretensão da organização for a certificação, as auditorias, deverão ser planeadas cobrindo as áreas/procedimentos e seguindo os requisitos das normas, identificando não conformidades e tomando acções correctivas sobre as mesmas. As auditorias poderão ser realizadas de forma integrada sempre que seja possível ou se aplique no caso.

#### **“4.6. Revisão pela gestão”**

Para tornar o processo de revisão pela gestão mais efectivo, deveriam estar planeadas reuniões para verificar alterações, acompanhar os objectivos, metas, não conformidades e resultados das auditorias. No caso de existir auditorias que integrem as várias áreas do SIG-QAS o tempo dispendido na sua avaliação poderá ser menor e o número de documentos utilizados também.

### ***4.4. Análise do levantamento/diagnóstico com base na OHSAS 18001:2007***

A análise do levantamento da área de saúde e segurança no trabalho será realizada, tendo como base as OHSAS 18001:2007. Nesta norma, tal como nas ISO, os requisitos necessários são enunciados a partir do ponto **“4. Requisitos do sistema de gestão da saúde e segurança no trabalho”**.

#### **“4.1. Requisitos gerais”**

A empresa não tem implementado um sistema de gestão da saúde e segurança no trabalho contudo há procedimentos ligados ao SGQ que incluem procedimentos de higiene, saúde e segurança.

## **“4.2. Política”**

A empresa deverá incluir na sua política de qualidade e ambiente uma parte que especifique a política a seguir ao nível da saúde e segurança no trabalho. Esta política deve estar redigida de forma integrada com as outras áreas, disponível para as partes interessadas, adequada, enquadrada, documentada, revista e comunicada a todos os envolvidos. A organização deve incluir na política o compromisso de prevenção, cumprimento dos requisitos legais e melhoria contínua do sistema.

O ponto **“4.3. Planeamento”** é composto por três sub pontos tendo um deles descrita uma metodologia de avaliação de riscos.

### **“4.3.1. Planeamento da identificação de perigos, avaliação e controlo de riscos”**

A observação da documentação existente na empresa indica que os perigos estão identificados em cada posto de trabalho. Num nível mais geral a organização requisita os serviços de outra empresa que disponibiliza outros serviços de saúde e segurança. Os perigos identificados estão documentados e registados. Está estimado o risco em severidade e probabilidade através da matriz de risco associado a cada posto de trabalho. As actividades de trabalho estão caracterizadas e existem precauções planeadas e concretizadas. As precauções necessárias e existentes estão a postos sendo revistas como planeado.

Apesar da documentação existente não é concretizado um controlo e avaliação desta. As precauções são suficientes e de acordo com os requisitos legais. Não existe um plano de acção para controlo dos riscos contudo a partir da matriz de risco estão identificados os riscos toleráveis. Não está definida uma periodicidade para identificação, avaliação e controlo dos riscos. Como foi dito a empresa que fornece alguns serviços desta área define esta periodicidade. Aquando da definição dos objectivos para o sistema de gestão integrada estes deverão estar relacionados com os riscos existentes.

### **Metodologia de avaliação de riscos**

Neste momento a organização não tem redigida a metodologia, esta não se encontra calendarizada para que seja pró activa. A inexistência de um sistema de gestão nesta área implica, neste caso, a inexistência desta metodologia. Apesar disso os riscos estão classificados e são identificados os que devem ser eliminados. A empresa que faculta à organização o serviço de saúde no trabalho proporciona também o serviço de avaliação de riscos. O fornecedor deste serviço faz a avaliação

dos riscos com periodicidade por eles próprios definida, mas a implementação do SGSST requer a elaboração do programa de gestão identificando a empresa que fornece o serviço. O programa de gestão e seus objectivos deve estar em concordância com a avaliação realizada pela empresa de serviços. A organização deverá descrever e identificar com detalhe os riscos a controlar pelos objectivos do sistema de gestão.

A avaliação existente é consistente com a experiência operacional e deverá ser também consistente com as potencialidades das medidas adoptadas no controlo de riscos. A metodologia utilizada pelo fornecedor e os dados já existentes na empresa fornecem os dados necessários tendo em conta a norma. Está estipulada monitorização das acções requeridas para uma eficaz implementação. Estão identificadas as actividades dos trabalhadores mas não existe a identificação de todas as pessoas que têm acesso ao local de trabalho.

Os requisitos de competência e formação estão identificados, essa informação é importante para a implementação das medidas de controlo. As actividades de rotina estão identificadas mas as ocasionais deverão ser identificadas.

#### **“4.3.2. Requisitos legais e outros requisitos”**

Os requisitos legais estão identificados contudo nem todos estão cumpridos ou pelo menos ainda não foi avaliado se estão a ser cumpridos ou não. Estão identificados e implementados requisitos relacionados com:

- Incêndios;
- Emergência;
- Produtos químicos;
- Máquinas e equipamentos.

O acesso a nova legislação é realizado através da empresa que fornece o serviço de SST. A empresa cede á organização toda a legislação e requisitos, ambos actualizados, para a sua área de negócio o que se diz que está identificada e legislação aplicável. Quando verificados são proporcionadas evidências do cumprimento dos requisitos. Quando importante as partes interessadas e trabalhadores são informados em tempo útil. Esta informação é dada, quer por escrito quer verbalmente sendo a primeira hipótese concretizada com a afixação em local público e visível para todos os trabalhadores. O planeamento é realizado pela empresa que presta o serviço de SST é baseado na legislação em vigor e nos riscos inerentes à actividade.

#### **“4.3.3. Objectivos e programa”**

O SGSST deve ser estruturado e posteriormente deve conter a definição e documentação dos objectivos implementados. Os objectivos devem ser definidos pela gestão de topo devendo ser mensuráveis, adequados e consistentes com os compromissos determinados. Deverá ser tido em conta os requisitos legais e outros requisitos tendo em vista a melhoria contínua. Os objectivos devem ser definidos tendo em conta as possibilidades da empresa em termos tecnológicos, financeiros e operacionais nunca deixando de parte os requisitos do negócio.

A opinião de todas as partes interessadas é levada em conta existindo implementada a avaliação por parte do pessoal, avaliação essa que fica registada. Existe um programa para a SST elaborado pelo GQAS contudo este não se encontra implementado, para isso deverá ser aprovado pela gestão de topo. No programa por aprovar estão designadas responsabilidades e autoridade importantes nos vários níveis da organização.

O programa deve conter prazos definidos para a concretização dos objectivos assim como para intervalos de tempo entre revisões que devem ser regulares. As revisões regulares devem assegurar a concretização dos objectivos através de pequenos acertos caso sejam necessários.

No ponto seguinte, **“4.4. Implementação e operacionalidade”** a norma detalha a parte de aplicação no terreno.

##### **“4.4.1. Estrutura, recursos, regras e responsabilidade”**

Verifica-se que, na organização, estão definidas e documentadas as responsabilidades e regras no que concerne à SHST em caso de emergência. Contudo só depois de avaliadas e aprovadas pela gestão de topo poderão ser comunicadas e implementadas. Não estão definidas as funções na situação de normalidade mas os recursos para estabelecer, implementar, manter e melhorar a SHST existem na organização.

Em relação aos representantes da direcção, estes devem ser nomeados para que assegurem a continuidade dos recursos necessários. A matriz de responsabilidades existente no SGQ poderá ser revista e complementada com os nomeados para a área da SST. O relato do desempenho do SGSST deve ser realizado pelos representantes nomeados devendo estes ser motivados para tal. A direcção mostra motivação para o comprometimento de melhoria contínua do SGSST como faz para a área da qualidade. Por fim deverá ser documentado o processo de comunicação com já foi dito anteriormente.

#### **“4.4.2. Formação, sensibilização e competência”**

O plano existente, que se encontra em fase de avaliação, tem definidas as tarefas que têm impacto no SGSST e tal como no Manual da Qualidade devem ser determinadas as competências necessárias para realização dessas tarefas. A necessidade de formação é analisada pela organização e os trabalhadores têm tido alguma formação na área de SST. O plano de formação está definido mas nem sempre é seguido á risca. A empresa que fornece os serviços de SST à organização envia também planos de cursos de formação, caso se apure a necessidade de formação em alguma área pertinente para a organização.

Os trabalhadores estão sensibilizados em várias áreas do processo produtivo, sejam ao nível da qualidade quer da saúde e segurança no local de trabalho. Aquando da implementação do SGSST deverá existir uma maior sensibilização para a influência que cada um tem na credibilidade do sistema, responsabilidade e autoridade relativa à segurança e potenciais consequências de uma Não Conformidade no SGSST.

Nos últimos tempos a organização tem vindo a dar formação aos trabalhadores sobre:

- Consequências potenciais e reais das suas actividades;
- Perigos e riscos das suas actividades;
- Benefícios do desempenho individual;
- Análise e controlo de riscos;
- Medidas de prevenção.

Estas formações estão registadas e transmitem padrões de comportamento mas não são ministradas a outros trabalhadores subcontratados ou temporários. Não se pode dizer que exista uma gestão da formação. As formações são avaliadas através de um impresso existente na organização mas deve ter-se em atenção um outro ponto importante que é a avaliação individual de cada formando. A avaliação de cada formando daria uma melhor visão sobre a avaliação das formações.

#### **“4.4.3. Comunicação, participação e consulta”**

Este ponto inclui três itens essenciais para um bom desempenho a todos os níveis da organização. A comunicação entre os vários níveis e funções da organização poderá ser revista e melhorada recorrendo a impressos mas da forma menos burocrática possível. A comunicação deve ser rápida e correcta aplicando-se aqui também a teoria do “fazer bem à primeira”. Ao nível da SST a comunicação com

parceiros e visitantes da empresa deve ser estabelecida pois ainda não existe. Mais à frente nas acções será indicado como poderá ser feita essa comunicação. A recepção, documentação e resposta de comunicações estão estabelecidas (P PC 3 – Controlo da documentação) no SGQ podendo estas ser idênticas mas com as adaptações necessárias caso existam.

A organização tem implementado e estabelecidos procedimentos de participação e consulta aos trabalhadores. Os procedimentos são concretizados através de uma ficha de consulta cedida pela empresa de serviços de SST e também através da Caixa de Sugestões. Os trabalhadores só serão informados sobre os seus representantes em matéria de SHST após aprovação e nomeação da gestão de topo. O número de representantes é determinado tendo em conta o número de trabalhadores. No plano existente estão identificados e estabelecidos métodos e fluxos de informação em situações de emergência.

O ponto “**4.4.4. Documentação**” da norma é um dos pontos em que se poderá fazer um processo integrado com os processos da qualidade e ambiente como foi visto no item, 3.4.2. Correspondências normativas, deste documento.

A política e objectivos serão definidos tendo em conta o conjunto das várias áreas do SIG. A descrição dos objectivos e principais elementos do controlo de documentação existe para a Qualidade podendo estes ser adaptados à SST. Os documentos existentes poderão ser adaptados através da inserção de novos elementos se necessário.

Os registos requeridos pela norma não existem na sua totalidade, o âmbito e campo de aplicação do SGSST devem ser definidos. A responsabilidade e autoridade não estão especificadas, sendo assim, nesta área não há actividades definidas para que se cumpram os requisitos normativos. O registo de informação sobre a documentação poderá ser realizado com o mesmo procedimento existente para a área da qualidade. Como foi dito anteriormente muita da documentação existe mas necessita de adaptações ou de ser complementada.

#### **“4.4.5. Controlo de documentos”**

Tratando-se de uma das correspondências normativas o controlo de documentos poderá ter o mesmo procedimento. O controlo será realizado da mesma forma e se possível em simultâneo.

#### **“4.4.6. Controlo operacional”**

O controlo operacional é um ponto crucial na implementação e monitorização destes sistemas de gestão. Estão identificadas as operações e actividades que requerem controlo e que estão associadas a riscos apenas para os trabalhadores da organização. A identificação deverá ser realizada também para actividades e riscos inseridos por prestadores de serviço, visitantes e actividades no exterior.

As regras gerais de SST estão definidas mas existe sempre a possibilidade de serem revistas e complementadas. As inspecções de SST são realizadas de acordo com os requisitos legais em vigor quer pela empresa de serviços SST quer pela própria organização. Na organização, as entradas e saídas de pessoas não obedece a nenhum procedimento de controlo. Deverá ser implementado um sistema de permissão de entradas. Em relação a equipamentos, existe o planeamento de verificações, manutenção e controlo do equipamento por parte de empresa de serviços SST.

Verifica-se na organização que há a identificação de qualificações, requisitos para equipamentos de protecção individual (EPI), autorizações de permanência e licenças contudo a parte burocrática deste processo deverá ser revista pois algumas vezes as autorizações são verbais.

Os procedimentos de selecção e avaliação de fornecedores existente no SGQ podem ser complementados com itens de desempenho ao nível da higiene e segurança. O mesmo processo poderá ser utilizado para os fornecedores de serviços avaliando os contratos e condições de desempenho. Os procedimentos existentes não incluem controlo de acessos e a participação em reuniões de empresas subcontratadas. Incluem porém as inspecções às áreas dos subcontratados mas não de uma forma específica.

Existe informação sobre produtos químicos pois cada produto está identificado e existe uma ficha de informação desses produtos em cada uma das secções de trabalho. Visto que o ambiente dentro da empresa não é problemático, ou seja, não existem riscos graves para o pessoal de empresas subcontratadas não é dada formação específica. No entanto seria interessante fornecer alguma informação nesta área a todos os visitantes e empresas subcontratadas através de afixação, em local público e visível, desta informação ou com pequenos folhetos informativos.

Estão também identificadas as actividades com necessidade de controlo operacional podendo estas ser revistas e melhoradas aquando da integração dos sistemas de gestão. Não existem registos da comunicação de procedimentos e

requisitos aos fornecedores e subcontratados. Os procedimentos escritos que definirão os critérios operacionais deverão estar disponíveis. Procedimentos para novos postos de trabalho, máquinas e instalações, depois de definidos, deverão estar disponíveis e deve ser evidente a eliminação de riscos na origem.

#### **“4.4.7. Prevenção e capacidade de resposta a emergências”**

A prevenção é muito importante para a organização neste campo estando definidos procedimentos para identificação das respostas a acidentes e situações de emergência. No entanto faltam a definição, sinalização e comunicação sobre o ponto de encontro em caso de emergência.

O plano de emergência está definido e poderá ser revisto pela gestão de topo para futura aprovação e comunicação ao pessoal da empresa. Os equipamentos das de emergência estão registados numa lista, é também realizado o registo dos testes e manutenção ao equipamento. Testes e revisão são realizados anualmente.

Em relação a simulacros como não existe nenhum registo estes devem ser definidos, planeados, realizados e analisados. As acções recomendadas e as actividades para a implementação dessas acções devem também ser registadas. Internamente estão definidas coordenações de evacuação e salvamento, estão também proporcionados os primeiros socorros. Está nomeada a equipa de apoio técnico (quem liga ou desliga a energia e gás) e a de alarme/alerta. As equipas de 1ª intervenção estão definidas mas não estão nomeadas porque o plano de emergência não está aprovado em reunião dos gestores.

Os trabalhadores têm formação através dos bombeiros para utilização de extintores e outros equipamentos de 1ª intervenção. Estes equipamentos de emergência estão disponíveis e sinalizados. Os trabalhadores têm também formação ao nível de saúde e segurança através do GQAS e da empresa que fornece servido de saúde e segurança contudo a formação existente não é adequada a cada equipa. Os procedimentos e planos de emergência não estão descritos na totalidade mas está planeada a gestão de evacuação, intervenção do médico, primeiros socorros, comunicação e gestão do fim da emergência. O registo de ocorrências é realizado em documento próprio que é posteriormente facultado à seguradora.

Deverá ser definido um plano pós ocorrências para recuperação de dados, accionar seguros entre outras burocracias. Este plano será sempre definido pela gestão de topo pois trata-se de planeamento estratégico.

O ponto **“4.5. Verificação”** contempla quatro sub pontos de medição, monitorização, avaliação, investigação, acções (preventivas e correctivas) e controlo



de registos. Este último poderá ser integrado com os sistemas da qualidade e ambiente.

#### **“4.5.1. Medição e monitorização”**

Estão por identificar os parâmetros fundamentais de monitorização e medição de desempenho do SGSST. À que identificar os indicadores e integrá-los nos SGQ e SGA. Em relação aos parâmetros pró activos e reactivos, existe uma metodologia para o SGQ que poderá ser adaptada a esta área. Medicina no trabalho pode ser considerado um parâmetro pró activo que monitoriza a saúde dos trabalhadores, serviço esse que é realizado pela empresa dos serviços de SST. As medidas reactivas são tomadas de várias formas, uma delas é a consulta aos trabalhadores para saber acerca de recomendações sobre os postos de trabalho.

Os dados da monitorização e medição existem contudo deveria existir um maior formalismo e comunicação através da elaboração de procedimentos. Após incidentes são realizados relatórios que são também enviados à seguradora. Na organização não existem listas nem programas de inspecção porque estas são realizadas pela empresa externa.

Não é realizada uma monitorização à permanência do controlo pois as ocorrências são em pequeno número e de gravidade não muito elevada. A monitorização deverá ser feita por acidente, ou seja, cada acidente deve ser estudado individualmente. Este controlo implicaria uma análise estatística que seria pouco viável devido ao pequeno número de incidentes.

#### **“4.5.3.1. Investigação de incidentes”**

Os procedimentos para determinar deficiências e outros factores que podem contribuir para Não Conformidades deverão ser redigidos. Assim com a identificação de necessidades de acções e oportunidades de melhoria deverão ser definidas e registados para posterior comunicação.

#### **“4.5.3.2. Não Conformidades, acções correctivas e preventivas”**

A identificação de Não Conformidades poderá ser adaptada do SGQ existente visto que os documentos são suficientemente versáteis para serem utilizados nos dois sistemas. Contudo estas não conformidades poderão ser mantidas em local díspar do das não conformidades do SGQ. Já em relação ao SGA este documento poderá ser utilizado em simultâneo até porque alguns acidentes poderão ser ambientais e ao mesmo tempo colocar em risco a saúde e segurança dos trabalhadores.

Aquando de uma Não Conformidade esta é investigada e são determinadas as suas causas para avaliação da necessidade de acções correctivas. Deverão também ser registados e comunicados os resultados das acções sendo posteriormente revista a sua efectividade.

Para finalizar a análise do levantamento tem-se o ponto “4.5.4. Controlo de registos”. Este ponto é idêntico nos três sistemas que se pretendem integrar, depois de estabelecidos os registos necessários para o SGSST serão processados como definido no controlo de registos do SGQ.

## **5. Conclusões e propostas de integração**

Para iniciar este último capítulo é essencial identificar e concluir sobre a fase de implementação do SG na empresa em estudo. Serão abordadas as propostas de integração tendo em conta essa fase e os pontos indicados como integrantes no anexo B.

### **Identificação da fase em que se encontra o SG**

O SGQ existente na organização necessita de uma revisão geral tendo como base as análises realizadas anteriormente no capítulo 4 deste documento. Sendo assim, dentro das várias etapas de implementação a empresa encontra-se numa fase entre a implementação e a execução pois o seu SGQ já está implementado e é controlado. Devido ao elevado número de Não Conformidades, este, deverá ser revisto e reajustado para que a integração das novas áreas de abrangência seja pacífica.

Nas análises apresentadas anteriormente pode perceber-se que quer o SGA quer o SGSST estão em etapas muito iniciais. Falta então desenvolver, comprovar e avaliar de forma efectiva a execução do SGA e do SGSST. Primeiramente deverá ser revista a política do sistema de gestão para que este englobe os três SG e isso só poderá ser realizado através de reuniões da gestão de topo. Estas deverão ser realizadas para que a gestão de topo decida os objectivos a que se propõe a empresa. Esta etapa inicial é muito importante para que os objectivos traçados sejam concretizados nas várias áreas. O trabalho inicial de implementação do SIG depende da disponibilidade de meios e recursos humanos para a sua realização.

### **Propostas de integração**

As propostas, expostas em seguida, baseiam-se nos pontos integráveis das normas apresentados no anexo B. No mesmo anexo encontra-se a tabela de correlação das normas indicando as principais actividades que fazem parte de cada processo. A mesma tabela indica todos pontos relacionados que podem ser implementados de forma integrada.

Os primeiros pontos que poderão ser integrados estão relacionados com o processo de identificação de requisitos legais e regulamentares. A empresa recebe actualizações de legislação e requisitos através da associação empresarial a que pertence. Ao nível da SST os requisitos e informação são fornecidos pela empresa que proporciona o serviço de SST. Esta informação é recebida através de e-mail, contudo não há um registo de toda a informação que foi recebida. O procedimento de

registo poderá ser realizado num documento, adicionado ao SG, no qual se faça o registo da informação recebida das três áreas do sistema de gestão com a data de recepção e outra informação relevante. Outro documento a realizar é a ficha de requisitos legais contendo as três áreas do SIG e, no caso de se considerar importante, poderão ser realizadas fichas individuais devendo ser geridas e revistas em conjunto.

O planeamento e estabelecimento de objectivos têm uma série de requisitos normativos integráveis. Estes requisitos dependem directamente das decisões da direcção por isso deverão ser programadas reuniões para estabelecer planos de concretização de objectivos e metas. A política e objectivos devem ser globais falando de cada uma das áreas do SIG-QAS. Devem ser também planeadas reuniões da gestão de topo para avaliação do sistema revendo e analisando a sua eficácia. As actas das reuniões devem ser formalizadas e esses documentos deverão estar arquivados para posterior revisão de objectivos e metas. No anexo F está o documento que contém o fluxograma do processo principal e o anexo G apresenta uma das formas de adaptação de procedimentos do SGA ao processo principal. Neste caso inclui-se o percurso do material excedente da produção. Este complemento deverá ser incluído no fluxograma do Processo Principal. Deverão ser incluídas também evidências do trajeto de todo o material excedente na armazenagem e na serigrafia. Deverá existir uma ligação que represente o deslocamento das paletes de madeira, embalagens e caixas de cartão após utilização. No caso das paletes, estas são entregues com a matéria-prima e posteriormente devolvidas ao fornecedor da mesma. Outras embalagens plásticas ou metálicas são enviadas para reciclagem.

A organização tomou recentemente a medida que levou à obtenção da marca Ponto Verde. Todo o material que pode, de alguma forma, ser reciclado como o papel/cartão, embalagens e vidro é enviado para reciclagem. Há então o registo das quantidades enviadas para reciclagem e, através do pagamento devido, obtiveram a marca Ponto Verde.

A gestão da informação e da comunicação é outro processo que contém requisitos normativos relacionados. Os canais de comunicação estão definidos contudo a introdução de um novo tipo de abordagens para colaboradores e visitantes no que concerne à higiene, segurança e ambiente é essencial. No momento a organização realiza a comunicação através da afixação de toda a informação relevante e necessária em local visível e público. A proposta passa por uma abordagem mais directa com a elaboração de um folheto informativo com indicações acerca de segurança, reciclagem e emergência. No anexo H está um exemplo de

folheto informativo que poderá ser facultado aos colaboradores e visitantes. Caso se considere relevante o folheto poderá incluir também a planta da empresa identificando percursos de evacuação, saídas de emergência e o ponto de encontro. A documentação necessária aos sistemas de gestão é conhecida e as análises realizadas anteriormente identificam que já se encontra desenvolvido o SGQ. O procedimento de controlo e registo de documentos está definido no SGQ e este poderá ser utilizado para os outros dois SG de forma conjunta. Estes procedimentos, em caso de necessidade, poderão ser revistos para uma melhor adaptação às três áreas que fazem parte de um SIG-QAS. A introdução de um sistema ou aplicação informática para a gestão documental seria uma metodologia viável na organização. Pensando numa opção para integração global há sistemas de informação com essas possibilidades mas com obrigatoriedade de pagamento de licenças, as soluções *Open Source* são sempre uma boa opção. Contudo é importante apurar se a solução a adoptar é compatível com outros sistemas informáticos já existentes na empresa.

Existe uma relação entre requisitos no processo de gestão e de gestão de competências do pessoal. As fichas de cada posto de trabalho estão associadas a cada equipamento, estas têm:

- Nome e número do equipamento;
- Características do equipamento;
- Plano geral de manutenção preventiva;
- Instruções de funcionamento;
- Higiene e segurança, com identificação de perigos e avaliação de riscos.

Estas fichas de equipamento poderão ser reutilizadas e adaptadas a vários tipos de equipamentos que sejam introduzidos pelos outros SG a integrar. No anexo I, está o exemplo de um das fichas de equipamento existentes na empresa. Além dos pontos referidos anteriormente devem ser incluídas, na ficha existente, as competências do trabalhador ou então elaborar uma nova ficha de competências mais adequada.

O plano anual de formação sobre SST é proporcionado pela empresa que fornece esses mesmos serviços. É também ministrada formação interna nas várias áreas, contudo não é realizado um registo da avaliação da eficácia da formação. A introdução de um documento para avaliação e registo das formações realizadas interna e externamente será comum a todas as áreas do SIG. A codificação de novos

documentos deverá seguir a já existente no SGQ e os documentos modificados serão apenas considerados novas versões.

A gestão de infra-estruturas e tecnologia poderá também ser realizada de forma integrada visto que qualquer equipamento, seja ele para fabricação do produto seja para protecção individual ou colectiva, deverá estar registado num inventário. As fichas do equipamento e manuais de utilização deverão estar também disponíveis. No caso da empresa em estudo este registo é feito, como foi dito anteriormente, e esta boa prática deverá continuar a ser realizada. Faz todo o sentido que as fichas de equipamentos com objectivos diferentes sejam elas também diferenciadas, mas todas elas serão geridas e revistas da mesma forma. O plano de manutenção de equipamento de produção está definido e o mesmo plano referente a equipamentos de protecção dos trabalhadores é realizado pela empresa de serviços de saúde e segurança.

Propostas, contratos com clientes, concepção e compras são processos que podem ser alvo de integração nas três áreas. A organização deve ter em conta os vários clientes e fornecedores em relação a propostas e contratos devendo também consolidar a validação da concepção através de ensaios registados. A organização deve introduzir uma avaliação aos fornecedores de serviços visto que esta está apenas a ser realizada aos fornecedores de matérias-primas. São realizadas inspecções ao material recebido, sendo assim, esta boa prática deverá ser expandida às áreas que se pretende integrar.

A produção e prestação do serviço têm disposições de procedimentos que descrevem o controlo sobre as operações, os parâmetros a controlar e os valores de referência. No caso em estudo todos estes elementos estão direccionados para a qualidade assim deverá ser complementado com as outras áreas do SIG. Os procedimentos, parâmetros e valores de referência deverão ser definidos pelos gestores de topo de forma integrada para controlo da qualidade, do ambiente e da saúde e segurança do trabalho.

O planeamento dos processos para o cumprimento de requisitos é um ponto integrável pois os vários planos operacionais poderão ser avaliados e revistos em conjunto. Os planos operacionais poderão seguir as regras já existentes no SGQ, assim teremos os três sistemas a funcionar com metodologias idênticas mas adaptadas a cada área. O planeamento de todos os SG deverá ser realizado pelos gestores e técnicos considerados necessários para que este seja adaptado à realidade de organização e que leve à concretização dos objectivos a que se propõem.

No que se refere à monitorização dos planos operacionais, esta pode ser aplicada a todas as áreas do SGI-QAS. Neste caso a organização paga o serviço de calibração a uma empresa externa. As calibrações são realizadas anualmente pelo laboratório de metrologia da Câmara Municipal de Leiria e existe o registo de todas as calibrações, contudo estas são apenas realizadas a equipamento de pesagem de matéria-prima e produto acabado. O que quer dizer que a calibração é feita a equipamentos ligados à qualidade do produto e do serviço final prestado. Não existe outro tipo de equipamento que necessite de calibração mas quando for realizado na empresa outro tipo de medições, como as sonoras ou de poluição do ar, deverá existir o registo completo do equipamento, suas características e leituras. As fichas deste equipamento poderão ser incluídas na avaliação realizada. Esta avaliação deverá ter em conta os VLE para cada uma das áreas do SIG, principalmente:

- Medição do Ruído (no interior e exterior da empresa);
- Medição da emissão de gases para atmosfera;
- Medição da emissão de gases que possam prejudicar a saúde e segurança dos trabalhadores.

Os critérios de calibração, verificação e manutenção são definidos pela empresa que presta os serviços de calibragem. Nos três casos de avaliação a cima referidos, a empresa que presta o/os serviço/os de medição tem a obrigação de ter os critérios definidos e registados. A organização deve, depois de feitas as medições, manter os registos destas tomando acções sobre as que não estão dentro dos VLE indicados nos requisitos legais.

A existência de auditorias, como referido anteriormente, é importante para verificação de requisitos. A empresa tem um plano de auditorias que poderá ser complementado com as áreas ambiental e de saúde e segurança no trabalho. Devido à diferença entre elas, os programas das auditorias, deverão ser diferenciados. Sempre que haja a possibilidade de integração e de redução da burocracia devem ser elaborados documentos que contenham as várias áreas. Os relatórios de auditoria deverão demonstrar a eficácia dos sistemas auditados. Como visto anteriormente esta deve indicar as Não Conformidades e Observações para posterior implementação de acções correctivas.

O controlo das Não conformidades e da ocorrência de acidentes é realizado através do registo destes em documento próprio para o efeito. Os acidentes de trabalho que requerem algum tipo de tratamento médico são encaminhados para os serviços médicos e a ocorrência é reportada à seguradora caso haja essa

necessidade. Os registos das Não Conformidades ao nível do SGQ deverão ser diferenciadas das ocorrências de acidentes do SGA e do SGSST. Neste ultimo caso a integração poderá ser feita pois grande parte das ocorrências ambientais podem ter também repercussões negativas para os trabalhadores e colaboradores. As acções a tomar, no caso de eventuais Não Conformidades, poderão ser aplicadas anulando riscos ambientais e de segurança no trabalho.

O último ponto passível de integração abrange o controlo preventivo. O plano de acções está implementado no SGQ mas pode ser alargado aos outros SG. Este controlo permitirá realizar a revisão das ocorrências para implementação de melhorias. É necessário, posteriormente, verificar a eficácia das acções realizadas tendo a organização registo de avaliações de risco periódicas realizadas quer interna como externamente. Em caso de acidente de trabalho, que normalmente são de pouca gravidade, é relatado e registado o acidente em documento próprio.

Considerando os tempos que se atravessam, a empresa de serviços de saúde e segurança enviou recentemente documentação informativa sobre a Gripe A e o vírus H1N1. A informação foi colocada em local visível a todos os colaboradores e deverá ser considerada a hipótese de criação de um plano de contingência apropriado ao número de trabalhadores. Sendo um número considerável de pessoas a possibilidade de contágio é real. A orientação a dar ao pessoal em caso de contágio e a alternativa em termos de mão-de-obra são duas questões a considerar pela gestão de topo.

Todos os pontos com possibilidade de integração foram abordados neste ponto do trabalho e pela análise do caso em estudo verifica-se que alguns dos procedimentos existem e necessitam de aprovação da gestão para implementação do sistema de gestão.

Seria essencial, para uma melhor compreensão do que implica o processo, a elaboração de um diagrama com a identificação das fases do processo produtivo e indicação dos aspectos mais importantes ao nível da qualidade, ambiente, saúde e segurança a ele associados. No anexo J estão representados, o diagrama do processo produtivo da empresa em estudo e a tabela com alguns dos aspectos importantes nas três áreas de abrangência. O diagrama em conjunto com a tabela demonstra como se poderá documentar o processo sabendo as implicações que cada fase deste tem.

Podemos pois dizer que a possibilidades de implementação de um SIG, na empresa, são reais. É necessário que a gestão de topo tome iniciativa pois é dela que



deve partir o comprometimento e motivação para o processo de implementação e integração.

Será importante para a organização que a integração seja iniciada a partir do material existente para minimização de tempo gasto e custos. Tendo em conta que, neste momento, a empresa tem um sistema implementado que não sofreu grandes alterações desde a sua implementação é essencial uma revisão do mesmo aquando da integração. O procedimento para gestão da documentação pode ser aplicado aos três sistemas de gestão.

A implementação completa de um SIG-QAS deverá ser faseada e necessitará de elaboração de novos documentos. Uma das opções pode passar por comprar à ISO as propostas de documentos para as várias áreas de implementação. Há também um variado número de autores, citados anteriormente, que mostram exemplos de documentos necessários à implementação.

A medição, análise e melhoria do sistema deverá ser integrada mas deve ter-se em atenção que cada área deve chegar a conclusões que levem à melhoria de cada uma delas. O procedimento destas três acções deverá ser idêntico adaptando e complementando os critérios para que a avaliação seja coerente e concisa. Com a vontade de evolução mostrada pela gestão e com o trabalho já existente ao nível da qualidade e saúde e segurança, a integração de alguns procedimentos será de acessível implementação.

Tendo em conta a visão e missão da organização pode concluir-se que esta tem vindo a melhorar os seus processos e produtos. As suas infra-estruturas têm vindo a ser alteradas para melhoria das condições de trabalho, cumprimento de limites legais a nível ambiental e melhoria dos produtos. Não esquecendo essa missão e visão os sistemas de gestão poderão ser desenvolvidos de uma forma pausada para que a transição não seja um choque quer para os intervenientes quer para os próprio processo. A integração dos vários sistemas poderá ter impacto quer ao nível da satisfação do cliente quer ao nível da motivação e sensibilização dos colaboradores para as várias áreas do sistema de gestão.

A elaboração desta tese levou ao confrontar de teoria e ideias com a realidade. Uma das dificuldades encontradas deveu-se aos vários e diferentes temas que os SIG abrangem. Foram identificados os pontos passíveis de integração e indicadas propostas para uma implementação progressiva de um SIG-QAS. Obviamente as propostas poderão ser encaradas como uma das variadas opções que a organização pode tomar.

## 6. Referências Bibliográficas

Andrade, R. O., T. Tachizawa e A. B. Carvalho (2000). *Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável*. Markron Books, São Paulo.

Azapagic, A., A. Emsley e I. Hamerton (2003). *Polymers, the Environment and Sustainable Development*. John Wiley Et Sons, Ltd., West Sussex.

Blanco, S. C. (2005). *Guia para uma gestão integrada da qualidade, do ambiente e da saúde e segurança no trabalho nas PME*, Sevilha.

Brookes, J. (2003). *ISO 9001:2000. Análise efectuada pela SGS ICS Serviços Internacionais de Certificação*. SGS ICS-Serviços Internacionais de Certificação, Lisboa.

Chambel, S. (2007). *As Vantagens da Integração de Sistemas Qualidade, Ambiente e Segurança (QAS)*. Projecto Ideias Ambientais. Consultado em Junho de 2009, em [http://www.ideiasambientais.com.pt/artigos/vantagens\\_dos\\_sistemas\\_integrados.pdf](http://www.ideiasambientais.com.pt/artigos/vantagens_dos_sistemas_integrados.pdf).

d'Azevedo, R. T. (2000). *Auditorias Ambientais: referências normativas, classificação e definições*. Naturlink. Consultado em Março de 2009, em <http://naturlink.sapo.pt/article.aspx?menuid=6&exmenuid=76&bl=1&cid=6100>.

d'Azevedo, R. T. (2003). *Sistemas Integrados de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança*. Naturlink. Consultado em Janeiro de 2009, em <http://naturlink.sapo.pt/article.aspx?menuid=6&exmenuid=76&bl=1&cid=7764>.

d'Azevedo, R. T. (2008). *Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho – A nova versão da Norma OHSAS 18001 (2007 VS. 1999)*. Consultado em Março de 2009, em <http://naturlink.sapo.pt/article.aspx?menuid=7&exmenuid=76&bl=1&cid=9164>.

Gelber, M. (2004). *Implementing ISO 14001: do you hire a consultant, or Do-It-Yourself?* ISO, Hamburg.

GQAS-Coliplás (2006). *Manual da Qualidade*. GQAS-Coliplás. Leiria.

GQAS-Coliplás (2008). *Apontamentos de Moldação de Polímeros*. GQAS-Coliplás. Leiria.

IPQ. (2008). *Legislação Relevante*. Consultado em Março de 2009, em <http://www.ipq.pt/custompage.aspx?modid=556>.

ISO. (2004). *ISO 14000 essentials*. Consultado em Março de 2009, em [http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/management\\_standards/iso\\_9000\\_iso\\_14000/iso\\_14000\\_essentials.htm](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/management_standards/iso_9000_iso_14000/iso_14000_essentials.htm).

ISO. (2004). *ISO Strategic Plan 2005-2010. Standards for a sustainable world*. Consultado em Maio de 2009, em [http://www.iso.org/iso/about/the\\_iso\\_story/iso\\_story\\_strategic\\_plan.html](http://www.iso.org/iso/about/the_iso_story/iso_story_strategic_plan.html).

Marques, M. (1997). *Auditoria e Gestão*. Editorial Presença, Lisboa.

Martins, J. M. e H. Dordio (2007). *Relatório de Auditoria à empresa Coliplás, Lda.* Lusomedicamenta e Grupo Atral-Cipan, Leiria.

Muccio, E. A. (1994). *Plastic Processing Technology*. ASM International, USA.

Pereira, Z. L. e J. G. Requeijo (2008). *Qualidade: Planeamento e Controlo Estatístico de Processos*. Co-edição da Fundação da FCT/UNL e da Editora Prefácio, Lisboa.

Pinto, A. (2005). *Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho*. Edições Sílabo, Lda., Lisboa.

Redsigma. (2006). *Linhas de orientação para auditorias internas*. Consultado em Maio de 2009, em <http://www.redsigma.pt/>.

Santos, M. G. F., P. L.Vale, F. Lima, A. C. Rodrigues, R. M. d. B. Nogueira, J. M. Alonso, A. G. d. Brito, D. G. G. Ramos e L. M. M. G. d. Almeida (2008). *Implementação de Sistemas Integrados de Gestão - Qualidade, Ambiente e Segurança*. Publindústria, Porto.

Vassão, K. (2007). *ISO série 9000 o que há de novo?* BSI Management Systems, London.

### ***Bibliografia adicional***

BSI (2007). *Occupational health and safety management systems – Requirements (BS OHSAS 18001:2007)*. BSI, London.

Comissão do Livro Branco dos Serviços de Prevenção (2001). *Livro Branco dos Serviços de Prevenção das Empresas*. IDICT - Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho, Lisboa.

Dennis, P. (1997). *Quality, Safety, and Environment: Synergy in 21st Century*. ASQC-American Society for Quality Control, Milwaukee.

Fernandes, F. (2008) *Software de gestão de auditoria interna e análise de risco*. Auditoria Interna. Nº 31:páginas 16 -18. IPAI - Instituto Português de Auditoria Interna. Lisboa.

Harms-Ringdahl, L. (2001). *Safety Analysis:Principles and practice in occupational safety*. TJ International Ltd, Padstow.

IPQ (2006). *Sistemas de gestão ambiental - Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização (NP EN ISO 14001:2004 + Emenda 1:2006)* IPQ - Instituto Português da Qualidade, Caparica.

ISO (2008). *Quality management system – Requirements (ISO 9001:2008)*. ISO, Genève.

Juran, J. M. (1999). *The ISO 9000 family of international standards*. McGraw-Hill, New York.

Juran, J. M. e F. M. Gryna (1992). *Controle da Qualidade: Componentes Básicos da Função Qualidade*. Markon Books, São Paulo.

Rodrigues, C. e J. F. Guedes (2003). *Linhas de orientação para a interpretação da norma OHSAS 18001/NP 4397*. APCER, Lisboa.

Whitelaw, K. (2004). *ISO 14001 - Environment Systems Handbook*. Elsevier Ltd, Oxford.

## **Anexos**